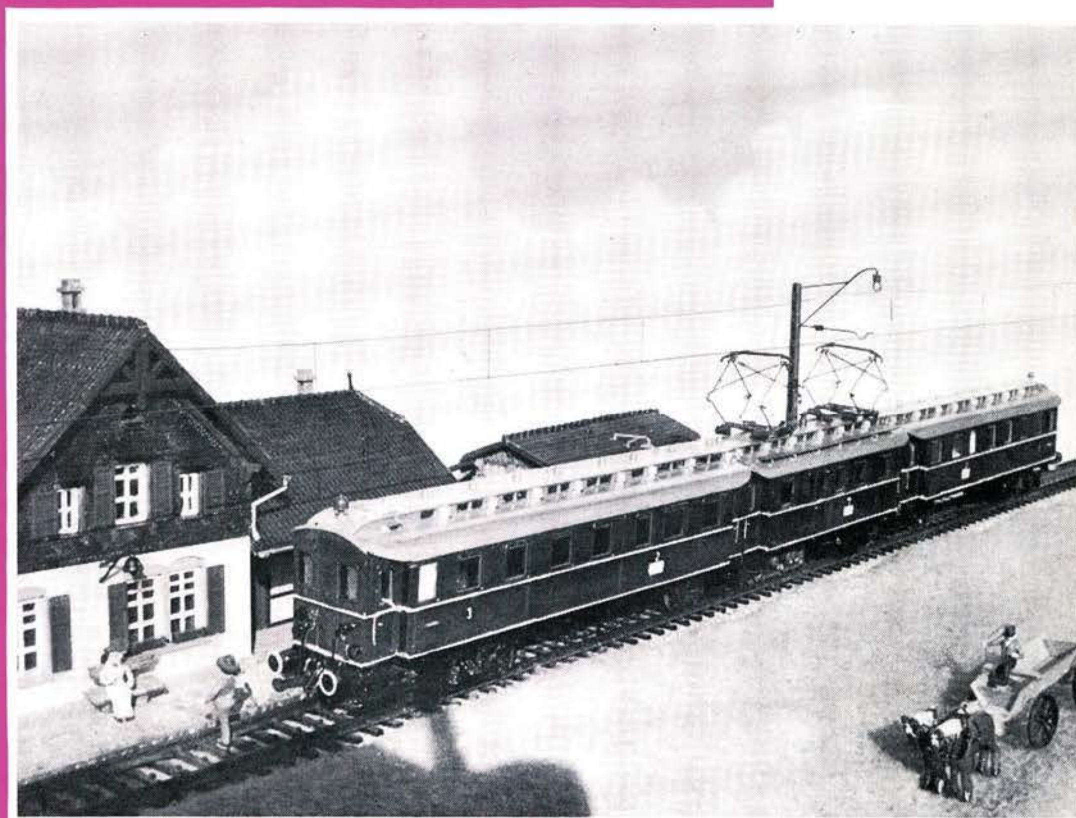
JAHRGANG 15
APRIL 1966
4

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS MDN 1.–

32 542
A 4933 E



DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



4 APRIL 1966 · BERLIN · 15. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband. Redaktion: „Der Modelleisenbahner"; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redakteur: Hans Steckmann; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; grafische Gestaltung: Evelin Gillmann.
Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing. oec. Max Kinze. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– MDN. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, 1055 Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167, und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. CSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest, Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

	Seite
M. Böttcher **„Wir sind sie"**	93
Dipl.-Ing. K. Kieper **Die Kleinbahn des ehemaligen Kreises Jerichow**	96
D. Krauß **Straßenfahrzeuge für den Modellbetrieb**	100
Buchbesprechung	100
K. Gerlach **Sondersitzung des Technischen Ausschusses des MOROP**	103
H. Gläßer **Modellbahnanlage im Klubhaus der Jugend, Tambach-Dietharz/Thüringen**	104
Dipl.-Ing. K. Uhlemann **Vierachsiger gedeckter Wagen GG (GGw) der DR**	105
S. Reichmann **Automatischer Streckenblock mit Zugbeeinflussung**	107
H. Hackert **Sommerhaus (Bungalow) für TT**	111
Bulgarische Staatsbahnen	112
„TT" im neuen Haus	114
Mit dem „Molli" unterwegs	115
K.-H. Schulze **Anfertigung von Fahrleitungsmaterial für TT**	116
Wissen Sie schon?	118
G. Nitschke **Eine unvollständige Anlage im Heft 4/65?**	118
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	120
G. Köhler **Die 2000-PS-Diesellokomotive V 180 der Deutschen Reichsbahn**	121
Leserbriefseite	123
Mitteilungen des DMV	124
R. Wagner **Aber der Wagen der rollt**	125
Selbst gebaut	3. Umschlagseite

Titelbild

Herr Rolf Brüning aus Frankfurt am Main baute das H0-Modell des ET 87. Für das Gehäuse verwendete er Kleinbahn-D-Zug-Wagen, für das Fahrgestell Messingprofile. In Fahrt versetzt wird der Triebwagen durch einen Märklinmotor (für Gleichstrom), der auf das erste Drehgestell wirkt. Das Übersetzungsverhältnis beträgt 1 : 36,5. Der Motor ist mit Schwungmasse versehen.

Foto: Rolf Brüning

Rücktitelbild

Blick von den Krananlagen des Lokbahnhofs Berlin-Karlshorst auf den Rechteckschuppen des VT-Bw Karlshorst (rechts im Bild) und auf den Vorplatz.

Foto: Gottfried Köhler, Berlin

In Vorbereitung

Bericht von der Leipziger Frühjahrsmesse
Internationale Bildsymbole der Eisenbahnen
Kenngrößen bekannter Modellbahnmotoren

„Wir sind sie“

MARTIN BÖTTCHER, Berlin

Gedanken zum 20. Jahrestag der Gründung der SED

„Von diesen Städten wird bleiben: der durch sie hindurchging, der Wind!“ Aus dem Jahre 1921 stammt dieses Wort Bertolt Brechts, 1945 schien seine dichterische Phantasie Wirklichkeit geworden.

Eine Erinnerung sei herausgegriffen. Friedrichstraße, einst die schillernde Vergnügungsstraße der Hauptstadt, in der das Leben zu keiner Stunde erlosch. Hotels, Kaffeehäuser, Restaurants, Vergnügungsstätten aller Art, zugeschnitten auf den Geschmack des ausländischen Globetrotters wie auf den des Onkel Fritz aus Neuruppin, der mit klopfendem Herzen und voller Brieftasche einmal im Sündenpfuhl baden wollte.

Der Menschenstrom riß nie ab, Berlins Mädchen eilten vom Bahnhof in die Geschäfte und Büros, frisch und keck, mit jener unnachahmlichen „uns-kann-keener“-Haltung der Berlinerin, die Tucholsky besungen hat: „Mädchen, kein Casanova hätte dir je imponiert“. Intellektuelle und Studenten der Universität, die damals noch nach einem vertrottelten Landesvater „Friedrich-Wilhelm-Universität“ hieß, diskutierten in verräucherten Kaffees, woanders trafen sich die Artisten des großen Varietes Wintergarten, angehende Filmstars und solche, die ihre Träume längst verschrottet hatten, eilten zur Filmbörse, denn im Süden der Straße war die Filmindustrie zuhause. Und dazwischen jene käuflichen Priesterinnen der Venus, deren glänzendes Make up darüber hinwegtäuschen sollte, daß sie auf der tiefsten Stufe der Ausbeutergesellschaft standen.

Doch das strahlende Bild der Straße trog, und hinter dem schönen Schein leuchtete das wahre Sein auf, wenn wie im Winter 1932 Berlins Arbeitslose zur von der Polizei verbotenen Hungerdemonstration in der Friedrichstraße antraten. Dann stockte plötzlich der Verkehr. „Brot und Arbeit“ scholl es aus den Mündern von Tausenden. Dann gab es Polizeiattacken, die Rolläden schützten die Vergnügungspaläste, doch die Kaffeehausmusik wurde übertönt vom Gesang der Straße: „Die Internationale erkämpft das Menschenrecht“.

Das sind Erinnerungen, die der Anblick der Friedrichstraße im Sommer 1945 nicht mehr zum Klingen bringen kann. Soweit ich vom Bahnhof nach Süden blicke – Trümmer. Der Fußweg verschüttet, eine schmale Rinne auf der Fahrbahn bietet Platz für zwei oder drei Fußgänger. Ich gehe über die Linden, überquere die Leipziger Straße. Etwa

Bild 3 „Am 1. Mai — eine Partei“. Hunderttausende demonstrierten am 1. Mai 1946 zum ersten Mal unter den Fahnen der Sozialistischen Einheitspartei in Berlin. Einheit der Arbeiterklasse und festes Bündnis mit allen aufbauwilligen antifaschistischen Kräften — hierzu bekannten sich die Werktätigen.





Bild 1 Zerstörte Brücken und Bahnanlagen — das Erbe einer Zeit, in der die „Räder für den Sieg rollten“



Bild 2 Ein alltägliches Bild aus jener Zeit vor 20 Jahren: Glücklich, wer einen Platz auf dem Dach errang, glücklicher, wer mit einigen „gehamsterten“ Kartoffeln die Rückfahrt antreten konnte

hundert Meter vor mir ein Landser, wie man sie damals überall traf, aus der Gefangenschaft entlassen oder aus einem Versteck aufgetaucht und nun auf dem Weg nachhause. Der Fußweg, der einst ein Stück der Fahrbahn war, wird schmaler. Ein klappriger Schienenstrang, auf dem Trümmerfrauen einige Loren schieben. An die Loren haben sie mit Kreide geschrieben „wir sind keine Naziweiber“.

Wie ich noch die Inschrift betrachte, spüre ich, daß sich vor mir etwas ereignet haben muß. Der Landser ist zusammengebrochen, Trümmerfrauen richten ihn auf, setzen ihn auf einen Steinbrocken, der auch seinem Rücken Halt bietet. Man gibt ihm zu trinken. „Hat nicht eine noch' ne Stulle da?“ Doch der Landser winkt ab. „Ich hab' doch hier gewohnt.“ Und immer wieder: „Das Schild“, „das Schild“. Jetzt sehe ich auf: Auf dem Trümmerberg, der einst ein Haus war, befindet sich, an einem Pfahl befestigt, ein Schild. Ich lese:

Friedrichstraße 234. Die Sammelbeerdigung findet am 8. März 14 Uhr auf dem Gemeindefriedhof Reinickendorf, Humboldtstraße statt.

*

Setzt an die Stelle der Friedrichstraße die Namen einer Hauptstraße aus Leipzig, Dresden, Neubrandenburg, Karl-Marx-Stadt oder irgendeiner anderen Stadt, und ihr habt das Bild, das Deutschland 1945 bot. Jede Straße ein Symbol der materiellen Zerstörung. Setzt an die Stelle des Landsers X, der aus Hitlers großem Raubzug zurückkehrte, die Mütter, die ihre Kinder suchten — und ihr habt das Bild der großen seelischen Not jener Zeit.

Materielle Verluste sind meßbar, wurden von den Statistikern erfaßt, unmeßbar bleibt das Leid.

Unmeßbar bleibt auch die Vernichtung sittlicher Maßstäbe, die Verschüttung moralischer Maximen und humanistischer Ideale durch den Ungeist des Faschismus. Es war damals nicht nur in den Straßen dunkel, es herrschte Dunkelheit in vielen Herzen und Hirnen. Eine Generation war unter dem Leitspruch „Führer befiehl, wir folgen“ erzogen worden. Unbekannt war ihr, daß die Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung von den Begründern des wissenschaftlichen Sozialismus erforscht worden waren. Sie hatten nur zwei Dinge gelernt, gehorchen und marschieren, „bis alles in Scherben fällt“. Jetzt standen sie vor den Scherben, fühlten sich betrogen und glaubten, klug zu sein, wenn sie sich nie wieder um Politik kümmern wollten. Nur eine Moral war ihnen eingebläut worden, die des Stärkeren. Mit ihr waren sie unter Hitlers Galgenkreuzfahnen über die Grenzen gezogen. Jetzt, geschlagen und demoralisiert, kannten viele von ihnen nur noch das Wolfsgesetz des Stärkeren. „Hilf dir selbst, so hilft dir Gott.“ Gewiß, es gab auch andere, und sie entschieden letzlich das Schicksal des Landes. Antifaschisten der ersten Stunde, Männer und Frauen, die die Trümmer beseitigten, die ersten Verwaltungen in Gang brachten, die Schienen Meter um Meter reparierten, aus drei Lokomotiven eine machten - und sie fuhr -, Hochöfen wieder anbliesen. Aber ein wenig kamen sie sich vor, wie Menschen, die im Dunkeln in einem zusammengestürzten Tunnel arbeiten. Wer konnte den Weg erleuchten, das Ziel setzen?

*

Unvergeßlich eine Sitzung im Sommer 1945 in einer kleinen märkischen Kreisstadt. Eine Autopanne hatte für Edwin Hoernle zu einem Zwangsaufenthalt geführt.

Er, dessen Name unlöslich mit der demokratischen Bodenreform verbunden bleibt, nutzte die Gelegenheit zu einem improvisierten Gespräch mit der gerade anwesenden „Prominenz“ des Ortes. Hier entwickelte er, was wir zwar aus der Presse schon kannten, manchem aber erst jetzt völlig klar wurde. Die Blockpolitik gewann unter seinen Worten Inhalt, er sprach aber vor allem über die Sammlung der Arbeiterschaft in den beiden Arbeiterparteien und die Notwendigkeit ihrer Vereinigung. Er verhehlte keineswegs die Fehler der Vergangenheit, aber er zog die Lehren für die Zukunft.

Wenn je, so traf hier das Wort zu, daß die Zuhörer an den Lippen des Redners hingen. Wir diskutierten, wir fragten immer wieder. Das Auto war längst repariert, wir alle hatten seit Stunden nichts gegessen, doch unermüdlich beantwortete Edwin Hoernle unsere Fragen. Von den Fehlern der Vergangenheit zu den Sorgen der Gegenwart pendelte das Gespräch. Doch dann entwickelte Hoernle, hier vor vielleicht zwanzig Antifaschisten einer Kleinstadt im Sommer 1945, in dem die Sorgen uns zu übermannen drohten, das Zukunftsbild einer Gesellschaft ohne Ausbeuter und Ausbeutung. Er sprach mit der tiefen Gläubigkeit eines von seiner Idee überzeugten Menschen, aber seine Beweisführung war von kristallklarer Wissenschaftlichkeit.

Da sagte einer der Teilnehmer, ich glaube es war ein kleiner Unternehmer, etwa folgendes: „Und das wollen sie mit d e n Menschen erreichen?“ Nun zeichnete er ein Bild des Menschen jener Tage, wie es sich uns tatsächlich darbot. Er sprach von jenen, die das Haus des Nachbarn geplündert hatten, weil es von seinen Bewohnern verlassen war, von jenen, die bei Tag Schiebergeschäfte machten und nachts auf fremden Feldern ernteten. Beispiel reihte sich an Beispiel, und wir wußten alle, er übertrieb nicht. Dann kam noch einmal seine Frage: „Und mit d e n Menschen wollen sie ihre ideale Zukunft, die ja wohl der Sozialismus sein soll, erreichen?“ Ganz ruhig und überzeugend entgegnete Hoernle: „Das unterscheidet uns Marxisten von allen früheren und jetzigen idealistischen Philosophien und Religionen. Sie alle haben dem Menschen Moral gepredigt, aber nie haben sie gesellschaftliche Verhältnisse geschaffen, die moralisch waren. Wir warten nicht auf bessere Menschen. Wir werden mit den Menschen, so wie sie heute sind, die Verhältnisse bessern. Und wir alle werden es noch erleben, wie sich mit der Änderung der Verhältnisse auch der Mensch wandeln wird.“

Hier wurde im kleinen Kreis ein Licht gesetzt, den Weg in die Zukunft zu erhellen.

*

Mit welchem Erfolg wir alle unter der Führung der am 21. April 1946 entstandenen einheitlichen Partei der Arbeiterklasse den Weg aus Not und Trümmern gegangen sind, das ist meß- und zählbar. Wer könnte all die neuen Industriewerke nennen, die in den vergangenen zwei Jahrzehnten entstanden? Die Trümmer in den Städten sind beseitigt, zum größten Teil wurden und werden Berlin und Leipzig, Dresden, Neubrandenburg und all die anderen vom Krieg zerstörten Wohnstätten wieder aufgebaut. Ja, völlig neue entstanden. Hier sprechen Statistiken eine beredte Sprache.

Nicht direkt meßbar, wohl aber überall spürbar ist die Wandlung des Menschen. Natürlich vollzog sie sich nicht im Selbstlauf, sondern die Partei der Arbeiterklasse war die große Erzieherin.

Wieviel beharrliche Aufklärung war notwendig, um z. B. die Aktivistenbewegung zur Alltagserscheinung werden zu lassen. Und doch wurde seinerzeit hart diskutiert um die Frage, sollen wir erst mehr arbeiten, um dann besser leben zu können, oder ist nicht eine höhere Zuteilung an Lebensmitteln Voraussetzung für die Produktionserhöhung. Die Frage wurde von den Werktätigen selbst richtig beantwortet, weil die Partei ihnen die Kenntnis der wirtschaftlichen Zusammenhänge vermittelte.

Doch die Partei tat mehr. Sie stellte der Arbeiterschaft die Aufgabe, den Staat zu führen, und die Wirtschaft zu leiten. Das bedeutete für den einzelnen Opferung der Freizeit, Weiterbildung und Fernstudium. Aber die Hoffnung, gehegt von den Herren von gestern, daß es ohne sie nicht ginge, daß es ohne die „bewährten“ alten Beamten und die natürlich noch bewährteren „Wirtschaftsführer“ nicht klappen würde, ist in alle Winde zerstoben. Die Partei steckte die Etappen ab, erhellte den Weg.

*

Zwanzig Jahre sind eine kurze Zeit, so möchte man meinen, um ein Urteil über die moralische Wandlung der Menschen abgeben zu können. Sicher, es fehlen die Maßeinheiten, aber es gibt Vergleichsmaßstäbe. Sie liefert der zweite Staat auf deutschem Boden. Wo muß man zugeben, die Vergangenheit nicht bewältigt zu haben? Wo gibt es Revanchismus und den Drang nach atomarer Aufrüstung, Hakenkreuzschmierereien, Verwüstungen jüdischer Friedhöfe, Rassenhetze und deutsche nationalistische Überheblichkeit? Diese Fragen stellen, heißt, sie beantworten.

Es ist schon so geworden, wie es Edwin Hoernle voraussagte: Mit d e n Menschen von 1945 haben wir neue, menschenwürdige Verhältnisse geschaffen und die Menschen selbst sind im Wandel begriffen, unmeßbar, aber unverkennbar!

Das ist das historische Verdienst der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands.

„Wer aber ist die Partei?

Sitzt sie in einem Haus mit Telefonen?

Sind ihre Gedanken geheim, ihre Entschlüsse unbekannt?

Wer ist sie?

Wir sind sie.

Du und ich und wir – wir alle.“ (Bertolt Brecht)

Bild 4 Wer das Neue schaffen will, braucht Wissen. „Mehr Arbeiter und Bauern an die Hochschulen“ mahnen Berliner Studenten am 1. Mai 1946, eine Forderung, die die Partei der Arbeiterklasse in unserem Staat verwirklichte

Fotos: Donath, Berlin



Dipl.-Ing. KLAUS KIEPER, Ahrensfelde bei Berlin

Die Kleinbahn des ehemaligen Kreises Jerichow



2

Fährt man mit dem D-Zug von Berlin nach Magdeburg über Brandenburg, Genthin, so erblickt man hinter dem Bahnhof Burg bei Magdeburg eine Schmalspurbahn, die in östlicher Richtung abzweigt. Als Schmalspurliebhaber faßt man sofort den Entschluß, dieser Bahn gelegentlich einen Besuch abzustatten. Im Sommerfahrplan 1965 des Kursbuches der Deutschen Reichsbahn findet man zwei schmalspurige Strecken, die von Burg ausgehen:

1. Strecke Nr. 207r: Burg-Lübars
2. Strecke Nr. 207p: Burg-Magdeburgerforth-Ziesar mit Querverbindung Ziesar-Altengrabow

Beim ersten Besuch stellte sich jedoch heraus, daß der Betrieb auf der Strecke Burg-Lübars bereits eingestellt war und daß die andere Strecke mit dem Auslaufen

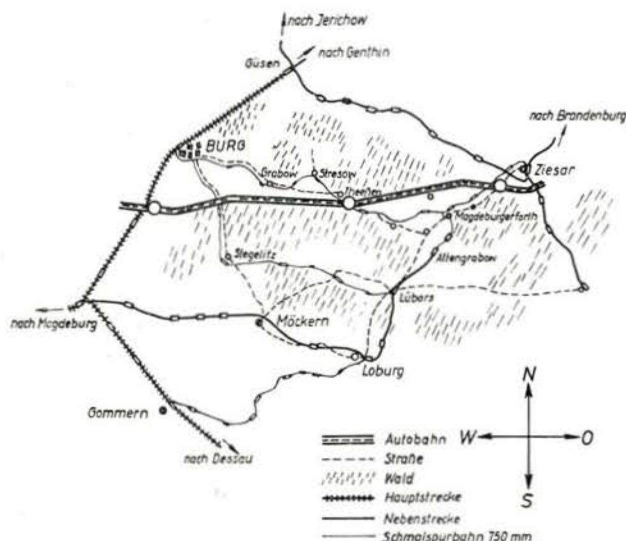


Bild 1 Streckennetz der Kleinbahn des ehemaligen Kreises Jerichow

des Sommerfahrplans 1965 ebenfalls stillgelegt werden soll. Demzufolge ruht daher seit dem 26. 9. 1965 jeglicher Verkehr auf diesen Bahnen. Die Fahrzeuge werden auf andere Strecken umgesetzt, verkauft oder verschrottet, die Gleise werden abgerissen.

Zur Erinnerung an diese recht interessante Bahn sei der folgende Beitrag gedacht.

Am 4. 9. 1896 wurde in dem Kreis Jerichow der erste Abschnitt der „Kleinbahn Jerichow I" in Betrieb genommen.

Das Schmalspurnetz mit 750 mm Spurweite umfaßte insgesamt folgende Streckenabschnitte (vergl. Bild 1):

Burg — Magdeburgerforth
Ziesar — Altengrabow
Burg — Lübars
Lohburg — Gommern
Lohburg — Altengrabow

Zwischen Altengrabow und Lohburg bestand eine Verbindung über Normal- und Schmalspur, die durch drei Schienen realisiert wurde. Die Schmalspurbahn diente einmal dem Anschluß der verschiedenen Güter (z. B. Stresow), der Stärkefabriken (z. B. Wüstenjerichow) und der Forstwirtschaftsbetriebe mit der normalspurigen Bahn Burg bzw. Gommern und zum anderen für den regen Ausflugsverkehr der Burger Einwohner in die Jerichower Schweiz nach Magdeburgerforth (Bild 2). Die Strecken führten durch herrliche Wälder und über Wiesen. In Grabow zum Beispiel waren die Gleise mitten auf der Dorfstraße verlegt. Der Verkehr war früher so groß, daß zum Beispiel sonntags nachmittags zwei Züge fuhren, die voll besetzt waren. Nach dem ersten Weltkrieg setzte ein Rückgang des Verkehrsstromes ein, so daß mitunter tagelang kein Zug fuhr. Dieser Zustand änderte sich ab 1934 bis 1945, so daß die Bahn sogar drei eigene Busse und zwei Sattelschlepper für den Personen- bzw. Güterverkehr einsetzte.

Seit 1924/1925 waren Bestrebungen im Gange, die Bahn auf Normalspur umzustellen. Die Bahn sollte dann nicht mehr dem Kreis Jerichow, sondern einer Aktiengesellschaft unterstellt werden. Diese Umspurung wurde notwendig, da alle anfallenden Güter von Normal- auf Schmalspur und umgekehrt umgeladen werden mußten.

Bild 2 Bahnhof Magdeburgerforth

Bild 3 Moderne Umladestraße in Burg — Umladebahnhof

Bild 4 Cn2-Lok 99 4301, im Jahre 1920 von Orenstein & Koppel erbaut

Bild 5 Dn2-Lok 99 4643, im Jahre 1912 von Orenstein & Koppel erbaut



3

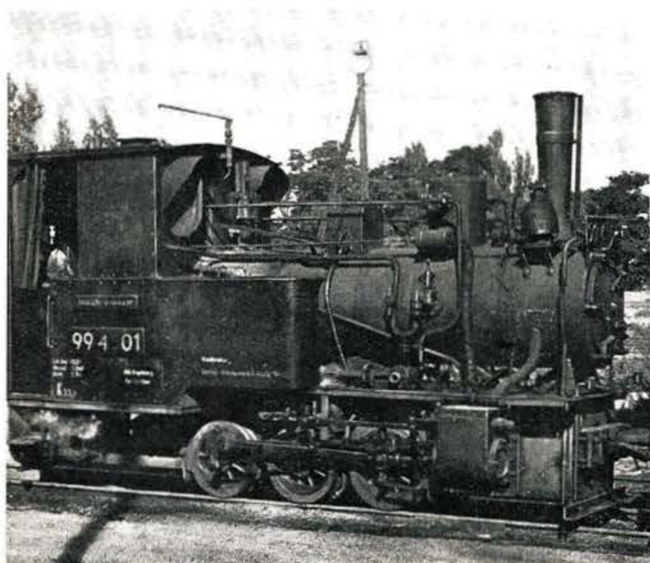
Rollböcke oder Rollwagen konnten wegen der geringen zulässigen Streckenbelastung nicht eingesetzt werden. Auch die für die Schmalspur angelegte Rampe zum Verladen von Kartoffeln, Rüben usw., die durch den Höhenunterschied zwischen dem erhöhten Schmalspurgleis und dem Normalgleis direkt in die Normalspurwagen fallen konnten, schaffte wenig Erleichterung. Auch eine neuerbaute Kohlen-Umladestraße mit Portalkran (Bild 3) in Burg änderte nicht viel an der Situation, so daß u. a. folgende Gründe zum Einstellen der Bahn führten:

1. Vernachlässigung des Oberbaues und damit Herabsetzung der Durchschnittsgeschwindigkeit;
2. Parallelbetrieb durch eine Omnibuslinie;
3. Überalterung des Fahrzeugparks.

Wie aus der Streckenübersicht (Bild 1) zu ersehen ist, haben alle Endbahnhöfe Normalspuranschlüsse. Außerdem ist größtenteils parallel zum Streckennetz ein Straßennetz vorhanden, wodurch die Entscheidung, die Bahn einzustellen, wesentlich erleichtert und auch beschleunigt wurde. Zuerst wurde 1960 die Teilstrecke Gommern-Lohburg stillgelegt, der dann 1965 die restlichen Strecken folgten.

Der größte Bahnhof des Netzes ist der Umladebahnhof Burg, wo sich ein zweiständiger Lokschuppen und die Reparaturwerkstatt befinden. Neben vielen Gleisen, einer Gleiswaage, dem Kohlenschuppen usw. ist für den Modelleisenbahner eine Dreieckskehre von besonderem Interesse, die zum Richtungswechsel der Lokomotiven dienen sollte, jedoch kaum benutzt wurde. Neben den landschaftlichen Reizen der Strecken bietet der

4



5



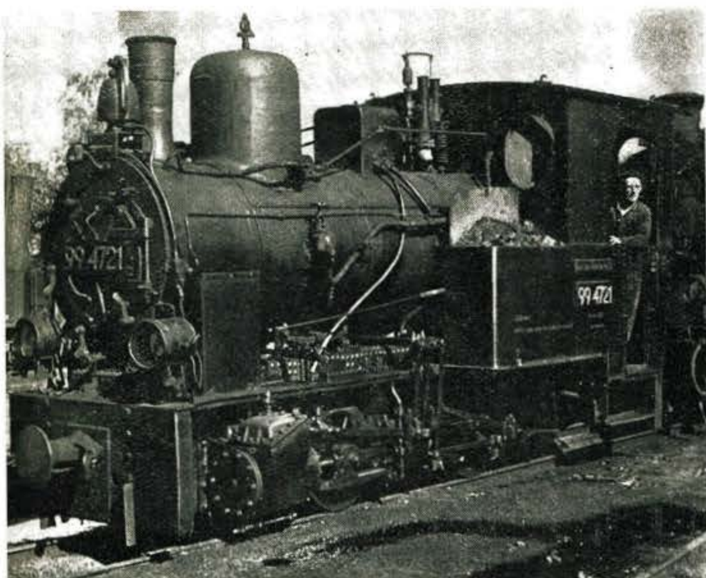
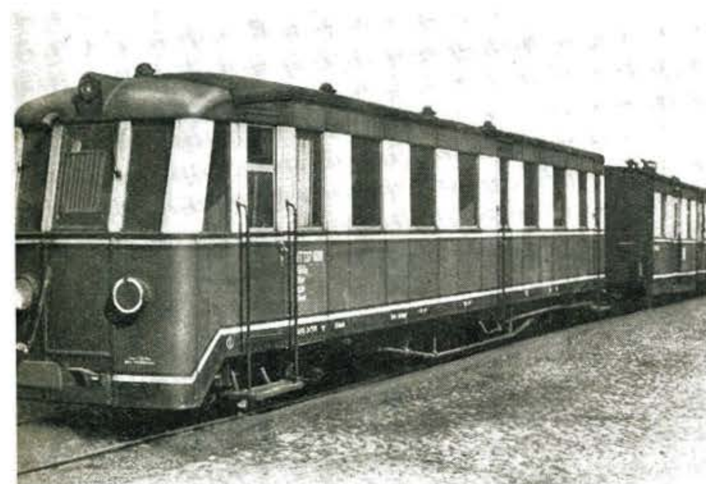


Bild 6 Bn2-Lok 99 4721, im Jahre 1922 von Henschel erbaut



Bild 7 1Dh2-Lok 99 4801, im Jahre 1938 von Henschel erbaut

Bild 8 VT 137 600



bereits erwähnte zweispurige Teilabschnitt Lohburg-Altengrabow interessante Einzelheiten. Auf dieser Strecke durften laut Genehmigungsurkunde vom 6. 12. 1901 gemischte Züge verkehren, d. h., Normalspurwagen konnten von einer Schmalspurlok gezogen werden, wofür spezielle Zwischenwagen erforderlich waren, die auf der Normalspur liefen und neben der Normalspur-Kupplung unsymmetrisch eine Schmalspurkupplung hatten. Schmalspurigen Zügen mit Personenbeförderung durften vollspurige Wagen bis zu 16 Achsen angehängt werden. Vollspurige Militärzüge konnten sogar bis zu 110 Achsen haben. Für den Betrieb auf dieser dreischienigen Kleinbahn mußte deshalb extra eine Dienstanweisung ausgearbeitet werden.

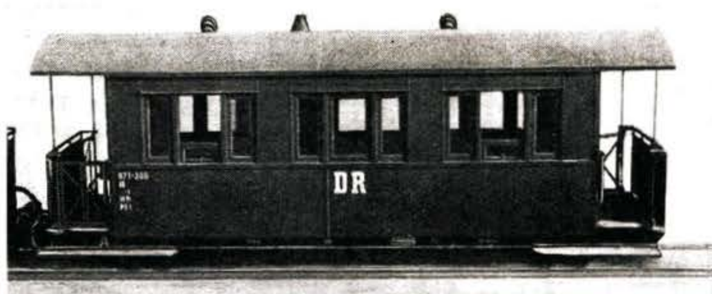
Der Fahrzeugpark ist recht interessant und hat gegenüber anderen Schmalspurbahnen einige Besonderheiten. Ursprünglich wurde der gesamte Verkehr durch die Lokomotiven Nr. 1 bis 5 ausgeführt, die als Dreikuppler von Jung/Jungenthal beschafft wurden. Ab 1902 lieferte dann Hagans/Erfurt neue Dreikuppler-Loks (Nr. 6 bis 10), von denen die beiden letzten als Nummer 99 4614 (Baujahr 1909) und 99 4615 (Baujahr 1910) von der Reichsbahn übernommen wurden. 1965 wurden diese Loks verschrottet, nach dem ihren Schwestern bereits bis 1926 das gleiche geschehen war. Von Orenstein & Koppel, Drewitz, wurden ab 1912 bis 1924 insgesamt fünf Vierkuppler-Loks beschafft, von denen die Nr. 11, 12, 14 (spätere 99 4642; 99 4643; 99 4645) Innenrahmen und die Nr. 13, 15 (spätere 99 4641; 99 4644) Außenrahmen hatten. Die letzteren wurden als gebraucht aus Oberschlesien beschafft. Eine interessante Modifikation machte dabei die Lok 99 4642 durch, die durch Anbau eines Hilfstenders zur Schlepptenderlok 99 4551 „umfrisiert" wurde. Der Tender (2achsig) faßte 2,5 t Kohle und 4 m³ Wasser. Da sich der Umbau nicht bewährte, wurde er rückgängig gemacht. Alle fünf Lokomotiven erhielten jedoch ein moderneres Aussehen durch die Abschrägung des Führerhausoberteils, was wegen der Profilfreiheit notwendig wurde. 1938 schließlich erwarb die Kleinbahn zwei moderne Heißdampflokomotiven von Henschel, Kassel, die als Nr. 99 4801 und 99 4802 in das Nummernsystem der DR eingingen. Auch die Lok 99 4802 machte eine Veränderung durch; sie wurde versuchsweise im LOWA Freital von einer 1 D- auf eine D-Lok umgebaut. Auch dieser Umbau wurde später rückgängig gemacht. Zur Vervollständigung sei noch auf die Verschiebelok 99 4301 sowie auf die Lok 99 4721 hingewiesen, die wegen ihres Röchelns auf den Namen „Düsenbomber" getauft wurde. Sie kam erst 1945 zur Kleinbahn, als sie beim Autobahnbau überflüssig wurde. Außerdem war eine dreiachsige Diesellok mit Spurwechselradsätzen von 600 bis 900 mm Spurweite vorhanden. Vor der Einstellung des Betriebes 1965 befanden sich noch folgende Loks in Dienst:

99 4301 (Bild 4)
99 4643 (Bild 5)
99 4721 (Bild 6)
99 4801 (Bild 7)
99 4802

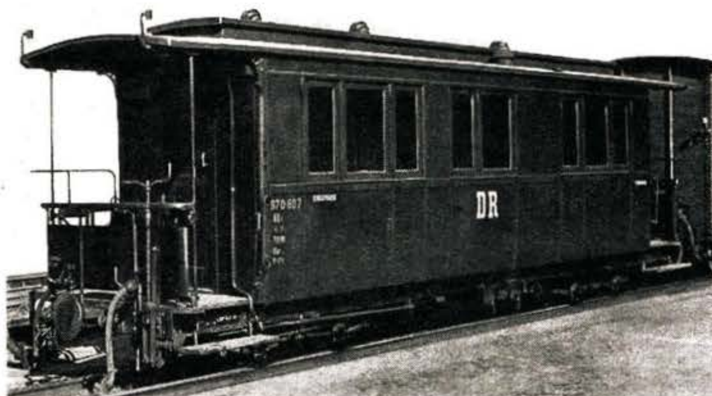
Die Lokomotiven 99 4641 und 99 4645 wurden bereits seit 1964 auf der Strecke Kyritz—Perleberg eingesetzt. Die 99 4642 wurde verschrottet, die 99 4644 steht im Raw in Görlitz.

Neben den Dampflokomotiven wurde versuchsweise ein dreiteiliger „Schnelltriebwagen" (Bild 8) eingesetzt, der sich jedoch nicht bewährte.

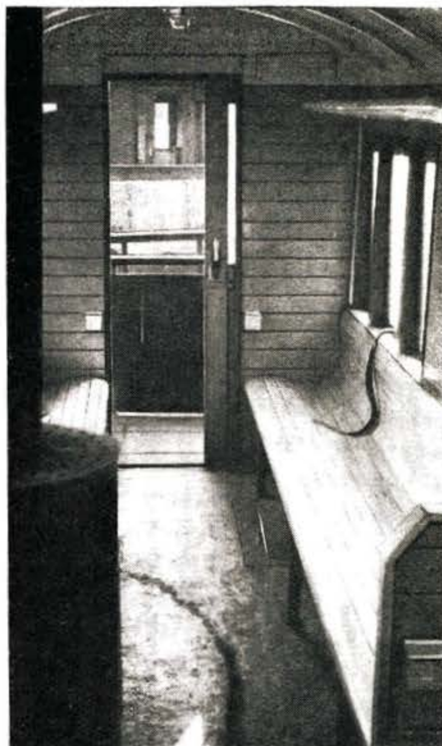
An Personenwagen sind vorwiegend die seit der Eröffnung der Bahn eingesetzten zweiachsigen Personenwagen (Bild 9) vorhanden, die einen Radstand von 3,8 m haben. Die Sitzbänke befinden sich in Längsrichtung der Wagen (Bild 10).



9



11



10

Die Heizung erfolgte noch bis zur Betriebseinstellung durch Kohleöfen. Neben diesen zweiachsigen Wagen befanden sich auf der Strecke noch verschiedene vierachsige Wagen sächsischer Herkunft, z. B. der Typ 970-807 (Bild 11), Drehzapfenabstand 5,20 m, der ebenfalls Sitzbänke in Längsrichtung hat. Außerdem waren noch einige sächsische vierachsige Wagen der Länderbauart vorhanden (970-821).

Der im Bild 9 dargestellte Wagen existierte früher auch als offener, überdachter Sommerwagen für 2. und 3. Klasse.

Der Güterwagenpark erstreckte sich von offenen und gedeckten zweiachsigen Wagen über dreiachsige O- und R-Wagen bis zu vierachsigen O- und G-Wagen, wobei die letzteren wiederum vom sächsischen Schmalspurnetz stammen. Die typischen vierachsigen O-Wagen der Jerichower Kleinbahn eignen sich besonders gut zum Nachbau, da sie einen sehr kleinen Radstand aufweisen.

Bild 9 Typischer Personenwagen der Jerichower Kleinbahn, beschafft von der Aktien-Gesellschaft Düsseldorfer Eisenbahnbedarf, Düsseldorf Oberbilk

Bild 10 Innenraum des im Bild 9 dargestellten Personenwagens

Bild 11 Personenwagen sächsischer Herkunft

Fotos: Verfasser

Abschließend sei noch bemerkt, daß die Kleinbahn neben anderen Spezialwagen einen Unkraut-Vertilgungswagen sowie einen Schneepflug besaß.

(Für seine Unterstützung und Auskünfte über Geschichte und Technik der Bahn möchte ich dem Werkmeister Ernst Reimann danken.)

Die Arbeitsgemeinschaft Bad Dürrenberg (6/20) veranstaltet im Rahmen ihres Arbeitsplanes am 22. April 1966 im Klubhaus der Werktätigen, Bad Dürrenberg, Apothekerberg, ihren ersten Vortragsabend.

Thema: Entstehung und Entwicklung der Rübelandbahn.

Beginn: 19.00 Uhr.

Interessenten sind dazu herzlich eingeladen.

i. A. Langrock

DIRKS KRAUSS, Dresden

Straßenfahrzeuge für den Modellbetrieb ▶

Angefangen hatte es mit dem zerbrochenen Fahrgestell eines Robur-Postautos. Wegwerfen die Reste, warum eigentlich? Reparieren war auch nicht nach meinem Geschmack, also etwas Neues bauen!
Als Werkzeug verwendete ich eine kleine Laubsäge mit Metallsägeblättern, eine Nagelfeile, eine spitze Pinzette und ein kleines Taschenmesser. Für die Klebarbeiten kam OWO-Spezialplastkleber in Frage, der sich für diese Arbeiten besser eignet als beispielsweise Duosan oder Agol.
Für die Tatra-Zugmaschine fehlte ein entsprechender Anhänger. Ein schweres Dreiachsfahrzeug mußte es sein. So entstand aus zwei Robur-Pritschen und zwei Fahrgestellen des Famulus-Hängers sowie den Rädern eines weiteren Famulus-Hängers ein solches Fahrzeug (Bild 1). Die Pritschen wurden dabei so gekürzt, daß die neue Pritsche statt der üblichen drei Felder fünf Felder lang ist und an der Trennstelle sich gerade eine Runge befindet. Auf die Räder der einfach bereiften Famulus-Achsen wurde jeweils ein weiteres Famulus-Rad aufgeklebt. Zwei kleine rechteckige rote Plaststücke am Heck unter die Pritsche geklebt, ergaben die Rücklichter. Die Plane wurde aus den beiden Robur-Planen angepaßt.
Der nächste Eigenbau war ein Robur-Sattelschlepperzug (Bild 2). Mag sein, daß es diesen als Vorbild nicht gibt – ich habe ihn jedenfalls noch nicht gesehen –, aber die „Transportaufgaben" beim Modellbetrieb machten solch ein Fahrzeug erforderlich. Zuerst wurden von dem erwähnten defekten Postauto – das Fahrgestell war direkt zwischen Koffer und Führerhaus an der Stelle gebrochen, an der sich die beiden Aussparungen für das Einkleben des vordersten Steges der Pritsche befinden (Kerbwirkung) – der Koffer und das restliche Fahrgestell mit dem Taschenmesser vorsichtig voneinander gelöst; ebenso wurden bei einem Robur-Lastzug die Pritschen von den Fahrgestellen entfernt. Von den beiden Pritschen wurden die beiden vorderen Stirnflächen einschließlich der Seitenwände und des Bodens bis zur ersten Runge abgesägt und die beiden Schnittflächen einander angepaßt und zusammengeklebt. Die abgesägten Stirnflächen wurden zurechtgefeilt und als Verstärkungen von unten quer über die Stoßstelle geklebt. Von der nun entstandenen langen Pritsche wurden an einem Ende (dem späteren vorderen Ende) die beiden ersten Querstege mit der Laubsäge entfernt und die Stelle mit der Feile sauber geglättet. In der Mitte wurde auf die beiden Verstärkungen ein Reststück des Fahrgestells des bei der Dreiachshängerfertigung zersägten Famulus-Hängers geklebt und dann das Robur-Fahrgestellstück – von welchem vorher die „Kardanwelle" entfernt worden war – aufgeklebt. Das Drehgelenk eines Famulus-Hängers ergab den Drehpunkt für die Aufsattelung des Hängers auf den Zugwagen (Bild 3). Für den Zugwagen wurde das Fahrgestell des Robur-Motorwagens gekürzt und an die Rückwand des Führerhauses zwei Ersatzräder geklebt.
Was tun mit den Resten? Aus dem Fahrgestell des Robur-Hängers, dessen Achsstand um etwa 5 mm gekürzt wurde, und dem Wagenkasten des zerbrochenen Postautos entstand ein Postanhänger (Bilder 4 und 5). Ein Robur-Kofferwagen (Deutsche Post) wurde dazu mit einer Hängerkupplung versehen.
Ein paar Kunststoffstäbchen und die Radgestelle eines Robur-Hängers ergaben einen Holzanhänger (Bild 6). Aus einer Robur-Plane entstand ein Gepäckhänger für einen Robur-Bus.
Man sieht, der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt, um aus den im Handel erhältlichen Modellen Neues, Ergänzendes für den Modellfahrzeugpark zu bauen. Ich hoffe, dazu einige Anregungen gegeben zu haben. Vielleicht könnten auch die Herstellerwerke (insbesondere der VEB ESPEWE und K. Haufe, Kamenz) Einzelteile ihrer Modelle, zum Beispiel Fahrgestelle und Einzelräder, in den Handel bringen, um die Bastelfreunde zu unterstützen.



BUCHBESPRECHUNG

Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH

„Triebwagen-Archiv"

Der Titel „Triebwagen-Archiv" setzt die im Jahre 1961 mit den Büchern von Gerlach „Für unser Lokarchiv" und 1963 Bäzold/Fiebig „Archiv elektrischer Lokomotiven" begonnene Entwicklung fort, die deutschen Eisenbahnfahrzeuge archivmäßig zusammenzustellen.

Wissenswertes über Entwicklung, Bau und Einsatz der Triebwagen zusammenzufassen, ist Aufgabe dieses Buches. Gerade in den letzten Jahren wurden viele neue Baureihen von Triebwagen entwickelt, die mit dazu beitragen, den Traktionswandel der Eisenbahnen mit modernen Antriebsformen zu vollziehen. Diese Tatsache veranlaßten Verfasser und Verlag zur Herausgabe dieses Archivs.

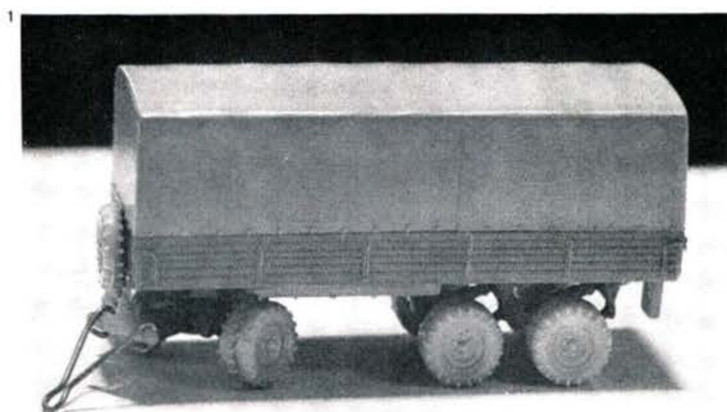
Nach einem einführenden Abschnitt werden die Triebwagen den lokomotivbespannten Zügen gegenübergestellt. Diese Betrachtung enthält Angaben über technische, betriebliche und wirtschaftliche Merkmale sowie über die Einsatzbereiche beider Zugarten. Danach folgen die Beschreibung der vier Triebwagenarten – Dampftriebwagen, elektrische Triebwagen, Akkumulatortriebwagen und Verbrennungstriebwagen –, die alle den gleichen Aufbau zeigen. Einem kurzgefaßten Abriß über die Entwicklungsgeschichte der Triebfahrzeuge schließen sich die Beschreibungen der einzelnen Baureihen an, in die sowohl die deutschen Triebwagen bis zum Jahre 1945 als auch Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn und der Deutschen Bundesbahn nach 1945 einbezogen sind.

Ausgehend von der geschichtlichen Entstehung des Triebfahrzeugs behandelt der Autor bei der Baureihenbeschreibung den Fahrzeugteil, den Fahrgastraum und den elektrischen Teil bzw. die Maschinenanlage.

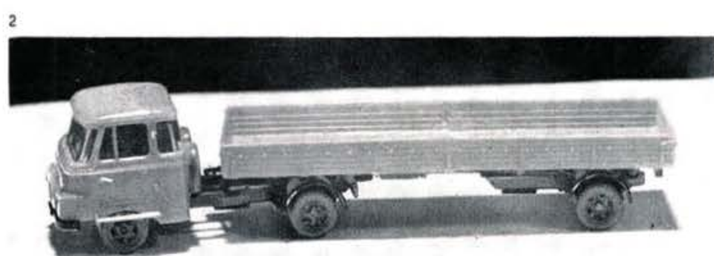
Hinweise über die Betriebsbewährung und den Verbleib des Fahrzeugs vervollständigen den Gesamteindruck, den der Leser von der beschriebenen Baureihe erhält. Zu jeder Baureihenbeschreibung gehören ein Foto, eine Maßskizze und eine tabellarische Übersicht. Als Anlage bringt der Autor Übersichten über alte und neue Nummern elektrischer und Verbrennungs-Triebwagen sowie Zusammenstellungen von den vorhandenen elektrischen Triebwagen, Akkumulator- und Verbrennungstriebwagen.

Das 304seitige Buch mit 210 Bildern, 5 Tafeln sowie 2 Anlagen ist ab II. Quartal 1966 im Buchhandel zum Preise von 14,50 MDN erhältlich. *Mü*

1

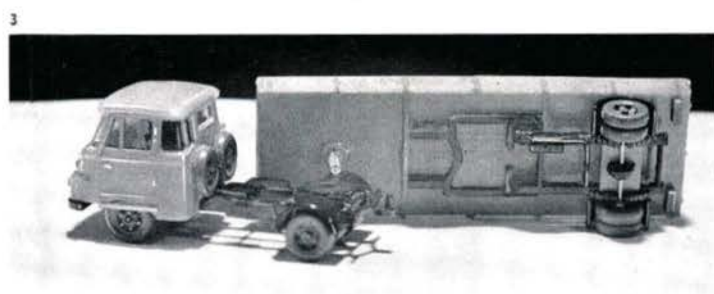


2

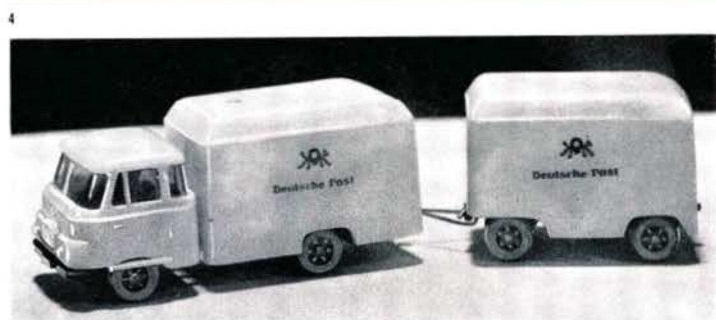


Straßenfahrzeuge für den Modellbetrieb

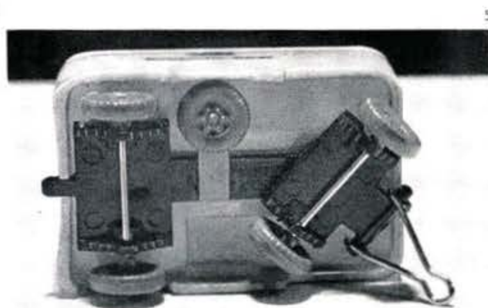
3

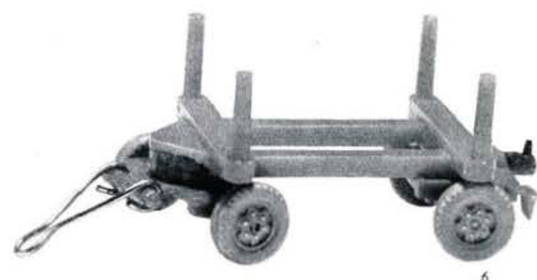


4



5





6



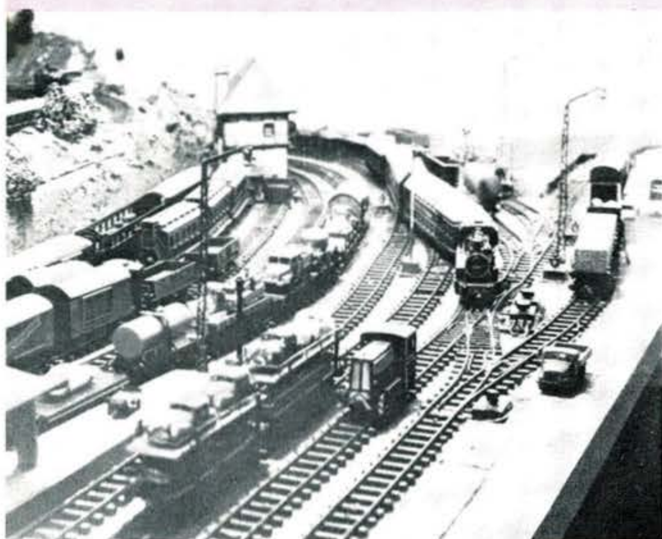


In der landschaftlichen Gestaltung wohl ausgewogen ist die Anlage von Herrn Johannes Barth aus Schmölln/Sa, die seinerzeit teilweise noch im Bau war. Leider gab Herr Barth keine weiteren Einzelheiten seiner Anlage bekannt. In diesem Zusammenhang bitten wir unsere Leser, bei Bildeinsendungen einige nähere Angaben zu den Fotos zu machen, die – wir möchten daran erinnern – schwarzweiß hochglänzend, von großer Schärfe und mindestens postkartengroß sein müssen.

Fotos: Stefan Hertzsch, Schmölln Sa.

Die H0-Modellbahnanlage von Herrn Rolf Bachmann aus Crimmitschau/Sa ist 2 × 3 m groß. Die auf ihr verlegte Strecke mit 29 Weichen ist zweigleisig und führt durch zwei Bahnhöfe und einen Haltepunkt. An der Anlage wird seit vier Jahren gearbeitet.

Fotos: Rolf Bachmann





Sondersitzung des Technischen Ausschusses des MOROP

Ende Januar 1966 hielt der Technische Ausschuß des Europäischen Modelleisenbahnverbandes (MOROP) in Salzburg eine Sondersitzung ab. Eingeladen hatte der Leiter dieses Ausschusses, Herr Jean Rabary aus Paris. An der Sitzung nahmen Vertreter aus Österreich, der Schweiz, Frankreich, den Niederlanden, Ungarn, Westdeutschland und der DDR teil. Neben den offiziellen Teilnehmern waren auch leitende Mitarbeiter bekannter Modellbahnfirmen vertreten, so die Herren Insam (Trix), Kilian (Märklin), Sommerfeldt usw.

Den Deutschen Modelleisenbahn-Verband aus der DDR vertraten Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, der Generalsekretär des DMV, Herr Reinert, und der Verfasser dieses Berichtes.

In den letzten Jahren hatte es sich gezeigt, daß die umfangreiche Normenarbeit allein auf den MOROP-Kongressen nicht bewältigt werden kann. So entschloß sich der Technische Ausschuß, wie er es in den früheren Jahren auch getan hatte, zwischen den MOROP-Kongressen noch eine zusätzliche Sondersitzung abzuhalten. Herr Rabary stellte in seinem Schlußwort fest, daß die Sondersitzung ihren Zweck voll erfüllte und die vorhandenen Normen soweit bearbeitet werden konnten, daß ihrer endgültigen Verabschiedung auf dem MOROP-Kongreß 1966 in Budapest nichts mehr im Wege stehe.

Die Tagesordnung der Sondersitzung sah folgende Punkte vor:

1. Genehmigung der Niederschrift über die jährliche Sitzung 1965 – Kongreß in Lyon,
2. Zweite Besprechung des Entwurfs NEM 020 „Kenngrößenblatt für Modellokomotiven",
3. Zweite Besprechung des Entwurfs NEM 201 „Fahrleitung und Stromabnehmer",
4. Besprechung des letzten Entwurfs NEM 112 „Gleisabstände bei Parallelbögen",
5. Besprechung des Entwurfs NEM 108 „Gestaltung einer Universallehre",
6. Forschung zu einer Modellbahnkupplung entsprechend der künftigen automatischen Klauenkupplung (Mittelpufferkupplung) beim Vorbild,
7. Erweiterung des Kreises der mitarbeitenden Modellbahnindustrie; Anwendungsart der NEM-Blätter in den einzelnen Ländern.

Obwohl der Technische Ausschuß am ersten Tag der Sitzung fast bis Mitternacht arbeitete und er sich am zweiten Arbeitstag in drei Arbeitsgruppen aufteilte, konnten doch nicht alle Probleme eingehend erörtert werden. Trotzdem war das Endergebnis sehr zufriedenstellend, denn, wie schon erwähnt, sind die meisten Normen bis zur endgültigen Beschlußfassung ausreichend diskutiert worden.

Zum Tagesordnungspunkt 1:
Die Niederschrift über die Sitzung des Technischen Ausschusses anläßlich des MOROP-Kongresses in Lyon wurde von allen ordentlichen Mitgliedern gebilligt.

Zum Tagesordnungspunkt 2:
Das „Kenngrößenblatt für Modellokomotiven" ist noch nicht voll ausgereift, es soll – nach Überarbeitung durch eine Kommission des Technischen Ausschusses – zu einem späteren Zeitpunkt nochmals vorgelegt werden.

Zum Tagesordnungspunkt 3:
Die neue Form „Fahrleitung und Stromabnehmer" wurde verabschiedet. Alle Maße für die Aufhängung der Fahrleitung und die höchste und tiefste Lage der Stromabnehmer für die Nenngrößen N, TT, H0, S, 0 und 1 sind erarbeitet worden. Grundgedanke war eine möglichst getreue Widerspiegelung des Vorbilds. Dabei wurde berücksichtigt, daß heutzutage Stromabnehmer von der Funktion und von ihrem Aufbau her derartig gut nachzubilden sind, daß einem Hersteller die aufgenommenen Werte durchaus zugemutet werden können. Herr Sommerfeldt legte aus seiner Produktion einen Stromabnehmer in der Nenngröße N vor, der diese Behauptung nur unterstreicht. „Starre" Stromabnehmer ohne Funktionstüchtigkeit sollten heute nicht mehr hergestellt werden.

Zum Tagesordnungspunkt 4:
Lange Diskussionen gab es bei der Norm NEM 112 „Gleisabstände bei Parallelbögen". Der Technische Ausschuß billigte nicht, die Gleisabstände in der Norm durch vorgegebene Maße darzustellen; er einigte sich auf ein grafisches Verfahren. An Hand von Nomogrammen wird diese Norm aufgestellt. Damit wird es künftig mehr Modelleisenbahnern möglich sein, für jeden gegebenen Gleisbogen den dazugehörigen Bogen in einfacher Art aus Nomogrammen abzulesen.

Zum Tagesordnungspunkt 5:
Es wurde eine Universallehre – die in der Norm NEM 108 festgehalten werden soll – vorgelegt. Mit dieser Lehre können die verschiedensten Maße bei der Modelleisenbahn kontrolliert werden (Spurweite, Umgrenzungsprofile, lichte Weiten und Höhen, Fahrdrahtaufhängungen usw.). Es wurden einige kleine Ergänzungen für die Lehre vorgeschlagen, die dann dem MOROP-Kongreß 1966 in Budapest fertig vorgelegt werden soll.

Zum Tagesordnungspunkt 6:
Für diese Norm wurden nur Vorbesprechungen geführt. Wie bei der großen Eisenbahn zeigt sich auch im Modell, daß der neuralgische Punkt „Kupplung" den Technikern noch viel Kopfzerbrechen bereiten wird. Die Anforderungen an eine gute Modellbahnkupplung sind sehr hoch. Will man jedoch wenigstens einen Teil von ihnen erfüllen, dann wird die Kupplung kompliziert, teuer in der Herstellung und auch plump in ihrem Aussehen. Es sind schon sogenannte Kupplungswettbewerbe ausgeschrieben worden. Das „Ei des Kolumbus" hat man aber bisher noch nicht gefunden. Alle bis jetzt vorhandenen Kupplungen haben nicht nur einen, sondern mehrere kritische Punkte. Jedenfalls wird sich der Technische Ausschuß noch mehrmals mit einer Norm für Modellbahnkupplungen befassen müssen. Die Mitarbeiter der Technischen Kommission sowie auch alle anderen technisch interessierten Modelleisenbahner sind aufgerufen, die Entwicklung einer guten Modellbahnkupplung verstärkt voranzutreiben.

Zum Tagesordnungspunkt 7:
Es war erfreulich, daß einige leitende Mitarbeiter von bekannten Modellbahnfirmen Interesse an der Entwicklung der Normen zeigten. Allerdings sollte der Kreis dieser Personen nicht allzu sehr erweitert werden, weil ein größerer Arbeitskreis für die letzten Besprechungen der Normen die Arbeit in die Länge zieht und den Besprechungskreis auch unbeweglicher macht.

Die Lösung, wie sie im Deutschen Modelleisenbahn-Verband gefunden worden ist, scheint die beste zu sein. Innerhalb des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes existiert eine Technische Kommission, deren Vorsitz Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz innehat. In der Kommission sind die Modellbahnfirmen der DDR vertreten. Die Ergebnisse der Normentagungen werden von Herrn Prof. Kurz den Vertretern der Firmen dargelegt und erläutert.

Eine endgültige Lösung, wie in den einzelnen Ländern die NEM-Blätter angewendet und vertrieben werden, ist noch nicht gefunden worden. Als einzige Zeitschrift Europas haben wir die bisherigen Normenblätter vollständig abgedruckt und darüber hinaus noch verschiedene Länder mit Sonderdrucken versorgt. Wir werden auch künftig jedes neue Normenblatt sofort nach Verabschiedung veröffentlichen und auch Sonderdrucke anfertigen.

Die Organisation der Sondersitzung des Technischen Ausschusses war ausgezeichnet. Sie ist von den Salzburger und auch von den Wiener Modelleisenbahnfreunden vorgenommen worden. Wir möchten uns auf diesem Wege nochmals recht herzlich für die Gastfreundschaft bedanken. Unser Dank gilt auch den Herren Schrade (Schweiz) und Rabary (Frankreich) für ihre Dolmetscherdienste.

Klaus Gerlach

Aus den Arbeitsgemeinschaften berichtet

Modellbahnanlage im Klubhaus der Jugend Tambach-Dietharz/Thüringen

Im Sommer 1964 bildeten fünf Interessenten einen Modelbahnzirkel, der im Klubhaus der Jugend in Tambach-Dietharz beheimatet ist. Zum Zirkel gehören die Modellbahnfreunde Heinz Gläßer, 37 Jahre, Funkredakteur und Zirkelleiter, Gisbert Gräske, 26 Jahre, Klubhausleiter, Klaus Pfestdorf, 26 Jahre, Elektriker, Hartmut Asbach, 18 Jahre, Klempnerlehrling, und Wolfgang Heß, 18 Jahre, Elektrikerlehrling.
Die Klubhausleitung finanzierte die zu bauende Gemeinschaftsanlage; folglich wurde auch der Zirkel organisatorisch dem Klubhaus der Jugend angegliedert. Der Zirkelleiter ist Mitglied des Klubrates. Über 1500 Stunden waren für den Bau der Anlage erforderlich, die einen Wert von etwa 3500 MDN hat, wobei dies lediglich die Summe der käuflich erworbenen Teile ist.

Die Leitung des Klubhauses stellte uns ein Zimmer zur Verfügung, das nur von unserem Zirkel benutzt wird. Die Anlage ist fest montiert, also nicht transportabel. Dichte Vorhänge schützen vor Sonnenbestrahlung. Im Zimmer ist eine Dampfheizung vorhanden; dadurch wird eine gleichbleibende Temperatur und geringe Luftfeuchtigkeit gewährleistet und die Korrosion der Anlagenteile weitestgehend verhindert.
Anläßlich der Volkswahlen am 10. Oktober 1965 wurde die Anlage den interessierten Einwohnern erstmalig vorgeführt.

Nenngröße, Bauweise und Landschaft

Der Gleisplan entstand in langer Kleinarbeit. Entscheidend für den Entwurf des Gleisplans war auch die Beschaffenheit des vorhandenen Raumes. Wir haben die Nenngröße TT gewählt, da uns nur 8 m² Anlagenfläche zur Verfügung stehen. 90 Meter Gleise wurden verlegt, 15 Weichen, 10 Lichtsignale und 16 Schaltrelais installiert. Für die Stromversorgung der Anlage sind vier Fahrtrafos und vier Zusatztrafos sowie ein Bahnregler vorhanden.



Bei der Montage der Anlage haben wir eine kombinierte Bauweise, die Skelett- und Plattenbauweise, je nach Notwendigkeit angewandt. Die Landschaft unserer Anlage hat typischen Mittelgebirgscharakter. Bis 800 mm hoch türmt sich das „Gebirgsmassiv". Wir fertigten es aus rauhem Packpapier, Leim, Leisten, Pastelline, Streumehl und Farbe. Dabei verwendeten wir die Packungen „Sehen und Gestalten" sowie nachgebildete Felsen aus Schaumstoff. 11 Bahntunnel und 4 Straßentunnel sind vorhanden. Lange Steigungen, Steilabfahrten und kurvenreiche Streckenabschnitte haben uns beim Bau manche „Nuß zu knacken" gegeben.

Bei der Nenngröße TT ist es erforderlich, die Gleise sehr sorgfältig zu montieren. Alle Schienen wurden mit „Duosan-Rapid" aufgeklebt und die Stöße zusammengelötet. Unlösbar erschien uns das Problem des ungewollten Abkuppelns von Wagen. Diese Übel beseitigten wir, indem wir die Kupplungen mit Zwirnfäden sicherten. Alle Personenwagen eines Zuges sind durch selbstgefertigte „Zieharmonikas" miteinander verbunden. Recht oft müssen die Schienen von grauem Belag durch Leinenlappen oder feines Sandpapier befreit werden.

Fahrzeuge und Betrieb auf der Anlage

Jeder Liebhaber der kleinen und großen Eisenbahn sieht mit etwas Wehmut dem Ende der Dampflokära entgegen. Aber unsere Zeit fordert, Wissenschaftlichkeit vor Romantik zu stellen. Wir entschlossen uns daher, auf unserer Anlage keine Dampfloks mehr einzusetzen.
Im Augenblick dominiert bei uns die schmucke und sehr fahrtüchtige Diesellok V 200. Auch die E 70 und die E 499 ziehen munter ihre Lasten (bis 26 Achsen). Das immer reicher werdende Angebot an Triebfahrzeugen lockt zu Neuanschaffungen. Eigenbauten und „Frisuren" ersetzen das augenblicklich noch Fehlende.

Auf der Anlage verkehren vorerst 8 Züge auf zwei zweigleisigen Hauptstrecken. Die Schienenwege sind teilweise aber auch dreigleisig und eingleisig. Alle Streckenabschnitte mit Ausnahme des Gleisfeldes am Güterbahnhof sind voll elektrifiziert. Der Fahrleitungsdraht ist durch Zwirnfäden nachgebildet. Unser Zugbetrieb wurde vollautomatisch gestaltet. Über eingebaute Kontaktschienen und Schaltrelais mit Zugbeeinflussung werden Signale und Weichen geschaltet. Das Halten und Anfahren der Züge wird gleichfalls in dieser Art geregelt. Langsamfahrstrecken entstehen durch das Wirken eingebauter Drehwiderstände. Das Gleisfeld des Güterbahnhofs ist vom übrigen Teil der Anlage elektrisch getrennt. Alle Strecken wurden in geschlossener Führung angeordnet, das heißt, beide Bahnhöfe sind Durchgangsstationen.
Jedes Gleis, auf dem je zwei Züge verkehren, bildet einen Stromkreis und ist separat abschaltbar. Durch die vorgeschriebene Fahrtrichtung entsprechend der Zweigleisigkeit sowie durch die einwandfreie Funktion der Relais, Kontaktschienen und Weichen ist der relativ dichte Zugverkehr in hohem Maße funktionssicher, und Kollisionen so gut wie ausgeschlossen.

Auf unserer Anlage gibt es kein Schaltpult. Die Arbeit der Handschaltung haben die Relais übernommen, wofür aber einige Voraussetzungen notwendig sind. Das vorgegebene automatische Schaltprogramm läßt nicht zu, daß der selbsttätig ablaufende Modellfahrplan verändert wird. Stellen wir den Fahrbetrieb für längere Zeit ein, so ist es notwendig, einen Ablaufplan zu erarbeiten. Dieser Plan gewährleistet, daß bei Wiederaufnahme des Fahrbetriebes das Schaltprogramm in

seiner Reihenfolge rhythmisch weiterläuft und Fehlschaltungen vermieden werden.

Die Anlage als polytechnische Lehrschau

Auf unserer Anlage soll die Eisenbahnverkehrstechnik der nahen Zukunft demonstriert werden, ohne dabei in Unglaubwürdigkeiten zu verfallen; das ist nicht leicht und verlangt beweisbare Fakten. Hierbei war es am schwierigsten, die Gebäude zu entwerfen und zu bauen. 80 Prozent aller Gebäude sind Eigenbauten, der Rest „OWO" – Modelle. Den nördlichen Teil der Anlage bildet eine Umschlagstelle für Heizöl und Treibstoffe. Von hier aus verlaufen Rohrleitungen, rollen Kesselwagen per Straße zu den Verbrauchern – eine Nachbildung der sich immer mehr durchsetzenden zentralen Entladepunkte.
Hauptblickfang ist der Bahnhof „Falkenbrück", überdeckt von einem breiten Glasdach. Das Bahnhofsgebäude ist ein 15geschossiges Hochhaus. Es dient auch als Reisebüro, Hotel und Klub der Eisenbahner. Ein Bw für Dieselloks schließt die Station nach Osten hin ab, während auf dem westlichen Teil ein Hochbunker auffällt. Hier wird Schüttgut aus offenen Wagen im Kippverfahren entladen.
Der Bahnhofsvorplatz wird beherrscht von einer vierspurigen Straße mit weiträumigen Parkmöglichkeiten. Wir haben größten Wert auf die Demonstration der modernen Straßenverkehrstechnik gelegt. Nirgendwo findet man Kreuzungen oder Bahnübergänge. In der Siedlung „Falkenbrück" gibt es lediglich Gehwege. Straßentunnel ermöglichen es, den Verkehr unter der Ortschaft hindurchzuleiten. Moderne Peitschenmastlampen beleuchten sämtliche Straßenabschnitte.
Eine 2000 mm lange Eisenbahnbrücke, über die ein zweispuriges Gleis führt, überspannt das aus 11 Gleisen bestehende Feld des Hauptbahnhofs. 310 mm unterhalb dieser Brücke befindet sich der am tiefsten gelegene Gleisabschnitt – ein großer Bauplatz. Hier entsteht eine dreispurige Trasse. Planierraupen, Überkopflader, ein Gleislegegerät und ein Greifer haben die schwere Arbeit des Gleisbaues übernommen. Die Arbeiter der Baukolonne geben dem zum Teil schon fertigen Gleisbett den „letzten Schliff".
Hoch über der Trasse drehen sich die Antennen eines Radarzentrums. Dreispurig ist der Streckenabschnitt auf dem westlichen Teil der Anlage. Am Bahnhof „Falkenbrück-Süd" halten auch D-Züge. Diese Station ist gleichzeitig Zubringerflughafen der „Interflug". Hubschrauber befördern die Passagiere zu weit entfernten Zentralflughäfen.
Etwa 65 Prozent des Zugverkehrs unserer Anlage dient der Güterbeförderung. Kesselwagen finden wir recht häufig. Stück- und Sperrgut lagert nur noch in Paletten auf den Wagen.
Bei Passagierverkehr haben wir den für die Gegenwart noch typischen Personenzug nicht mehr eingesetzt, wohl aber den modernen Schienenbus. Tankwagen erscheinen auch auf unseren Modellstraßen. In der Hauptsache aber sind Sattelschlepper zu sehen, die als Standardzugmittel für drei verschiedene Frachtarten verwendet werden.
Unser Vorhaben, die Eisenbahnverkehrstechnik der nahen Zukunft darzustellen, ist zweifellos ein Experiment. Wir wollen außerdem auch nicht so sehr die Eisenbahn im kleinen zeigen, als vielmehr – ohne Anspruch auf Perfektion zu erheben – ein Stück sozialistischer Zukunft demonstrieren. Wir hoffen, daß uns dies gelungen ist.

Heinz Gläßer

Vierachsiger gedeckter Wagen GG (GGw) der DR – Gattungszeichen 873 (für H0)

Diese Fahrzeuge sind französischen Ursprungs und zur Beladung von nässeempfindlichem Stückgut (viele Jahre Einsatz als kurzgekuppelte Zweiwageneinheit im Stückgutschnellverkehr) und Sackverpackungsgütern geeignet.
Ungefähr 20 Prozent der Wagen haben nur eine Schiebetür je Wagenlängsseite von 1,60 × 1,95 m, die übrigen zwei Schiebetüren haben die gleichen Abmessungen. Je Wagenlängsseite sind zwei Lade- und zwei Lüftungsklappen eingebaut. Der Fußboden ist aus gefugtem Kiefernholz 56 mm dick gefertigt. Das Flachdach hat Holzeinschalung mit Bitumendecke. Das Untergestell ist vollgenietet ausgeführt (wie preußische Länderbauart): Die Hauptkonstruktion besteht aus
2 äußeren Langträgern U 26,
2 mittleren Langträgern U 26,
8 Querträgerhälften aus Preßstahl und
2 Drehpfannenträgern mit Tellerdrehpfannen.
Das Kastengerippe ist je Wagenlängsseite aus folgenden Profilen gefertigt:
2 Ecksäulen L
130 · 130 mm,
2 Seitenwandzwischensäulen l
80 mm,
4 Türsäulen L
80 · 80 mm und
3 Streben l
80 mm.
Die Zugeinrichtung ist durchgehend. Die Bruchlast der Kupplungslaschen beträgt 65 Mp.
Die Stoßvorrichtung besteht aus vier Hülsenpuffern mit Evolutfedern und einer Endkraft von 16 Mp.
Anstrich: Wagenkasten mit Bitumen rot, Untergestell und Kopfstücke mit Bitumen schwarz.

Technische Daten

alte Betriebsgattung	GG (GGw) 15–10–01 . . .	15–12–26
neue Kennzeichnung	21 MC–RIV 50 DR 183 6001–K[1])	21 MC–RIV . . . 50 DR 188 6125–K[1])

zum Beispiel:	21 MC–RIV 50 DR 188 6047–2
Baujahr	um 1920
Hersteller	Frankreich
Länge über Puffer	12,3 m
Länge Wagenkasten	11,0 m
Seitenwandhöhe	2,055 m
größte Wagenhöhe	3,660 m
Höhe Fußbodenoberkante über SO	1,245 m
Ladelänge	10,910 m
Ladebreite	2,480 m
Ladefläche	27,06 m²
Ladehöhe	3,300 m
Laderaum	55,60 m³
Schiebetüren	
lichte Breite	1,550 m
lichte Höhe	1,950 m
Drehzapfenabstand	8,000 m
Drehgestell	Bauart Diamond, zweiachsig
Achsstand	1,683 m, Radsätze im Rahmen fest geführt
Laufkreisdurchmesser	0,850 m
Achslagerbauart	Gleitachslager
Achsschenkelmittenabstände	1,905 m
Gesamtachsstand	9,683 m
Abfederung	8 Schraubenfedern ∅ 30, 210 mm Länge unbelastet
höchste zulässige Geschwindigkeit	75 km/h
Bremsbauart	W G–P LuV–I 8" ohne Lastwechsel, Radsätze einseitig abgebremst, geteilte Bremsklotzbauart Feststellbremse bei 45 Wagen
Eigenmasse	15 300 kg
Achslast	11,8 Mp
Meterlast	3,8 Mp/m
Lademasse	30 t
Tragfähigkeit	32 Mp
Höchstlasten in Wagenmitte	nicht vermerkt

[1]) Selbstkontrollziffer

Dipl.-Ing. Klaus Uhlemann, Greifswald

125,5 (10910)

42 (3660)

38 (3300)

DR

GG

F.O.K.

12 (1060)

14 (1245)

⌀9,8 (⌀850)

19,3 (1683)

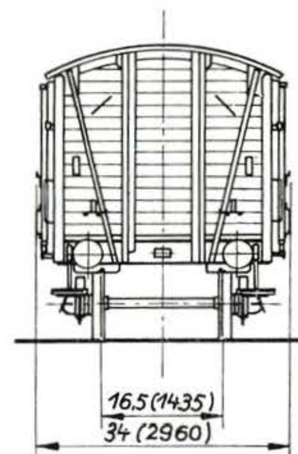
7,5 (650)

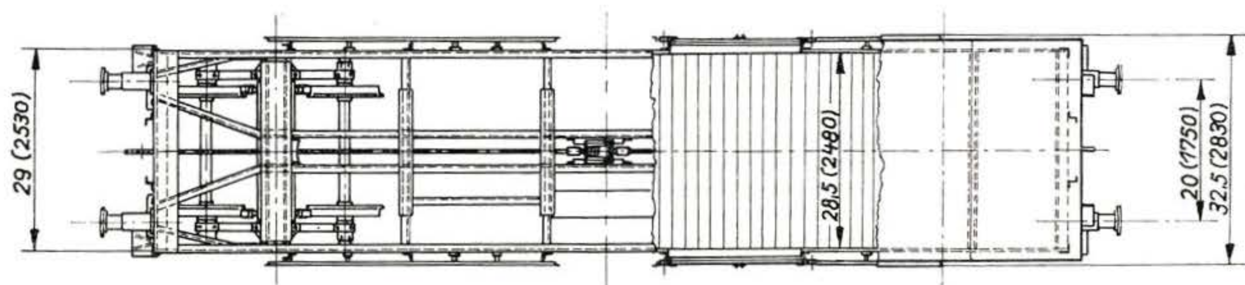
17 (1500)

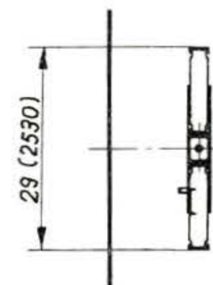
92 (8000)

17 (1500)

141 (12300)







Klammermaße sind die des Vorbildes

GG	Datum	Name	Klaus Uhlemann 22 Greifswald Str. d. Freundsch. 25	H0
gez.:	18. VII.	Uhlemann		
gepr.:	8. VIII.	Uh		
M 1:1	**Gedeckter Wagen** ohne Handbremse		Zeichnungs Nr.: 01/1965	

SIEGFRIED REICHMANN, Berlin-Pankow

Automatischer Streckenblock mit Zugbeeinflussung

Автоматическая блокировка с поездной авторегулировкой

Automatic Blocking System with Influence upon the Train

Block – système automatique avec influenciation du train (arrêt automatique au signal de pleine voie)

1. Historisches

Der automatische Streckenblock wurde nach dem ersten Weltkrieg, insbesondere für die Berliner S- und U-Bahn entwickelt. 1922 wurde die Nord-Südstrecke der U-Bahn mit automatischem Block ausgerüstet und 1927 der erste automatische Block der S-Bahn zwischen Potsdamer Bahnhof und Bahnhof Lichterfelde Ost erprobt. Kurze Zeit später wurde auch die Stadtbahn zwischen Ostbahnhof und Charlottenburg damit ausgerüstet. Bis zum Beginn des zweiten Weltkrieges versah man die am stärksten belegten S-Bahnstrecken mit automatischem Streckenblock. Damit konnte in der Innenstadt eine Zugfolge von 90 s erreicht werden. Auch auf der Fernbahn legte man kleine Versuchsabschnitte an; die Einführung des automatischen Streckenblocks scheiterte jedoch seinerzeit an der Abneigung der Deutschen Reichsbahn gegen permissives Fahren bei Störungen auf Fernstrecken. (Im § 1 (11) gestattet das Signalbuch, daß Züge unter bestimmten Bedingungen an einem Lichthauptsignal, das Halt oder ein zweifelhaftes Signalbild zeigt, mit höchstens 15 km/h vorbeifahren dürfen, so daß das rechtzeitige Anhalten der Züge vor etwaigen Hindernissen stets gewährleistet ist; lat. permittere ≙ erlauben.)

Seit 1951 werden bei der Deutschen Reichsbahn im Sicherungs- und Fernmeldewesen große Anstrengungen unternommen, um Anlagen zu modernisieren und neu zu entwickeln. Es wurde dabei ein automatischer Streckenblock für dampfbetriebene Fernbahnen entwickelt und auf einem Streckenabschnitt von 35 km erprobt. Die automatische Blockung der S-Bahn wurde weiterentwickelt und ebenfalls auf einem Versuchsabschnitt erfolgreich erprobt. In den nächsten Jahren werden weitere, besonders stark befahrene Strecken zur weiteren Verbesserung ihrer Durchlaßfähigkeit mit automatischem Streckenblock ausgerüstet.

2. Prinzip der automatischen Blockung beim Vorbild

Nach der Wirkung unterscheidet man:

a) die Streckenblockung für zweigleisige Bahnen (sie sichert nur die Züge gegen nachfolgende Züge),

b) die Streckenblockung für eingleisige Bahnen (sie sichert die Züge gegen nachfolgende Züge und Gegenzüge).

Nach der Bauart unterscheidet man:

a) Handblock (bei mechanischen und elektromechanischen Stellwerken),

b) halbselbsttätigen Relaisblock (bei elektromechanischen Stellwerken und Gleisbildstellwerken),

c) selbsttätigen Streckenblock (bei Gleisbildstellwerken, meist im Bereich von Streckenzentralstellwerken, aber auch bei elektromechanischen Stellwerken).

Soll eine Strecke zwischen zwei Bahnhöfen mit automatischer Blockung ausgerüstet werden, so wird die Strecke in Blockabschnitte eingeteilt, die elektrisch voneinander isoliert sind. Am Anfang jedes Blockabschnittes wird (in Fahrtrichtung gesehen) ein automatisch arbeitendes Lichtsignal aufgestellt. Ist die vor dem Zug liegende Blockstrecke frei, so zeigt das entsprechende Signal „Fahrt frei", ist sie besetzt, so zeigt das Signal „Halt". Dadurch wird jeder Zug im Blockabschnitt abgesichert. Die Ein- und Ausfahrsignale der Bahnhöfe arbeiten halbautomatisch (Bedienung durch den Fahrdienstleiter). Auf Zwischenbahnhöfen können diese Signale auch automatisch wie die Streckensignale arbeiten. Beide Möglichkeiten treffen wir bei der Berliner S-Bahn an. Bild 1 zeigt einen Blockabschnitt a im freien und b im besetzten Zustand.

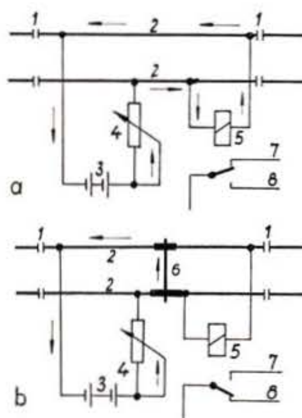


Bild 1 Schematische Darstellung eines Blockabschnittes: a im freien und b im besetzten Zustand
1 Isolierstöße, 2 Fahrschienen, 3 Stromquelle, 4 Widerstand, 5 Gleisrelais, 6 Radsatz, 7 zum Stromkreis der grünen Lampe, 8 zum Stromkreis der roten Lampe des Lichtsignals
(Beim Vorbild arbeitet man meistens mit Wechselstrom und Motorrelais)
Die Pfeile zeigen den Stromverlauf an

Die Lichtsignale können außer rot und grün auch gelb zeigen, wodurch dem Lokführer nicht nur der Besetzungszustand des nächsten, sondern auch der des übernächsten Blockabschnittes angezeigt wird. Selbstblocksignale haben die Fahrtstellung als Grundstellung. Bild 2 zeigt das Schema eines automatischen Blocksystems mit dreifacher Anzeige.

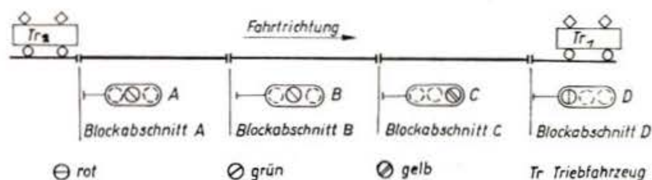


Bild 2 Schema eines automatischen Blocksystems mit dreifacher Anzeige auf einem Gleis einer zweigleisigen Bahn

Auf zweigleisigen Strecken, bei denen auf jedem Gleis der Verkehr in nur einer Richtung zugelassen ist, braucht jedes Gleis der Strecke nur mit Signalen für eine Verkehrsrichtung ausgerüstet zu werden. Auf eingleisigen Strecken ist es mit Hilfe der doppelseitigen automatischen Blockung möglich, Züge in beiden Rich-

tungen verkehren zu lassen (Bild 3). Sobald ein Zug die Strecke befährt, zeigen alle Signale der entgegengesetzten Fahrtrichtung „Halt“. Die Signale in Fahrtrichtung verhalten sich so, als wäre nur eine Blockung in einer Fahrtrichtung vorhanden.

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit wird auf Strekken mit automatischer Blockung noch die Zugbeeinflussung (bei Fernbahnen induktiv, bei der S-Bahn dagegen mechanisch) eingeführt. Sie bringt den Zug automatisch zum Stehen, wenn es der Lokführer versäumt, bei Annäherung an ein „Halt“ zeigendes Signal oder Überfahren desselben den Zug geeignet abzubremsen bzw. anzuhalten.

3. Automatische Blockung bei der Modelleisenbahn

Die unter 2. erwähnten Merkmale und Vorzüge der automatischen Streckenblockung wollen wir jetzt so gut wie möglich auf unserer Modellbahnanlage verwirklichen.

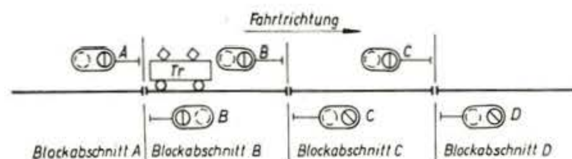


Bild 3 Eingleisige Strecke mit doppelseitiger automatischer Blockung

Das soll mit einem geringen Aufwand an Bauelementen erreicht werden.

Da die Strecken auf unseren Anlagen nicht übermäßig lang sind, wird man mit wenigen Blockabschnitten auskommen. Der materielle Aufwand ist also gar nicht so groß, und niemand wird die finanziellen Mittel und den Arbeitsaufwand scheuen, wenn er die Vorteile einer solchen Schaltung bedenkt:

a) Sicherung verdeckter und unübersichtlicher Strecken;

b) Sicherung langer Strecken (auf größeren Anlagen);

c) dichteste Zugfolge ohne die Gefahr des Auffahrens, also sicherer Mehrzugbetrieb auch auf kleineren Anlagen;

d) im Bahnhof kann, ohne den Verkehr auf der freien Strecke zu beachten, rangiert werden;

e) die Schaltung funktioniert sehr zuverlässig, weil kaum kritische Bauelemente verwendet wurden (z. B. Schienenkontakte wurden nicht verwendet).

Sehr zu empfehlen ist die Anwendung einer automatischen Blockung auf Gemeinschaftsanlagen, denn hier kommen alle Vorzüge einer solchen Schaltung wegen der größeren Streckenlänge und des größeren Fahrzeugparks voll zur Geltung.

3.1. Bauelemente

Für die in Bild 4 dargestellte Schaltung benötigen wir je Blockabschnitt ein Relais und einen Kondensator. Bei der Erprobung der Schaltung wurden diese Bauelemente wie folgt gewählt:

a) Rundrelais (12) 1400 – 14 000 – 0,09 CuPrl
RFT 101 VEB 4722 : 30-343

Dabei bedeuten:

(12) – daß die Wicklung an den Lötösen 1 und 2 liegt; (Eine römische Ziffer nach dieser Klammer gibt bei Relais mit mehreren Wicklungen die Wicklung an, die an den entsprechenden Lötösen liegt.)

1400 – der Widerstand der Wicklung in Ohm;

14 000 – die Anzahl der Windungen um den Kern;

0,09 – die Drahtdicke in mm (ohne Isolierung);

CUPrl – Kupferdraht mit Perlonlackisolierung;

RFT 101 VEB – den Fertigungsbetrieb;

4722 : 30-343 – die Bauvorschriftsnummer.

Das erwähnte Rundrelais hat normalerweise drei Umschaltkontakte. Für unsere Zwecke müssen alle drei Kontaktpackungen, die sich bei diesem Relais nicht einzeln auswechseln lassen, gegen drei Kontaktpackungen mit insgesamt drei Umschaltkontakten, einem Ruhekontakt und zwei Arbeitskontakten ausgetauscht werden (davon wird ein Arbeitskontakt nicht genutzt, die drei Kontaktpackungen sind aber in dieser Form zusammengenietet im Handel erhältlich). Das Relais zog nach dem Umbau trotz erhöhter Kontaktzahl bei etwa 11 V Fahrspannung noch sicher an. Falls andere Relais verwendet werden, so ist unbedingt bei der Auswahl darauf zu achten, daß deren Wicklungswiderstand viel größer ist, als der Wicklungswiderstand der Triebfahrzeugmotoren (wegen Reihenschaltung); die Spannung, bei der das Relais sicher anspricht, soll etwas niedriger sein als die Fahrspannung, die an der Blockstrecke liegt, wenn sie vom Triebfahrzeug mit einer vernünftigen Geschwindigkeit durchfahren wird. Es ist vorteilhaft, die Spannung am ganzen Blocksystem auf einen festen Wert einzustellen.

b) Kondensator: Es wurden Kapazitäten zwischen 2 μF und 50 μF (Elkos) ausprobiert. Sie sind alle geeignet, müssen nur für eine Spannung, die größer als die Fahrspannung ist, ausgelegt sein. Es ist möglich, daß man auch mit kleineren Kapazitäten noch ein sicheres Arbeiten der Relais erreicht. Bei Elkos ist die Polung zu beachten!

3.2. Grundlegende Schaltung des automatischen Streckenblocks

Die Schaltung in Bild 4 stellt die einfachste Möglichkeit mit drei Blockabschnitten dar. Hier wurde der besseren Übersicht wegen auf Lichtsignale verzichtet. Die Strecke ist nur in einer Richtung befahrbar (von links nach rechts).

Das Prinzip dieser Schaltung besteht darin, daß sich ein Relais stets dann im angezogenen Zustand befindet, wenn auf dem dazugehörigen Blockabschnitt ein Triebfahrzeug steht oder fährt. Für ein nachfolgendes Triebfahrzeug ist dieser Block dann solange gesperrt, wie

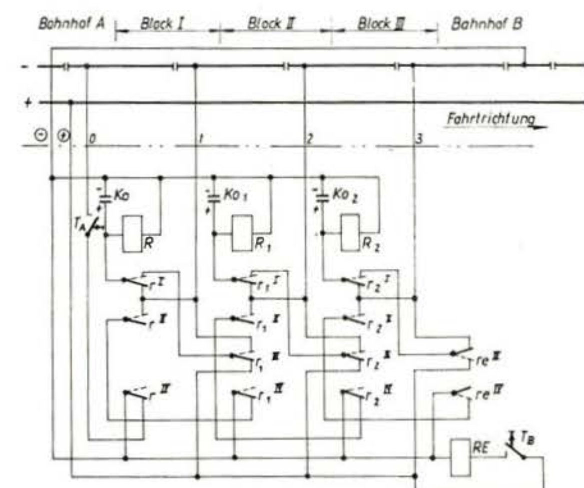


Bild 4 Grundlegende Schaltung des automatischen Streckenblocks; die Strecke wird nur von links nach rechts befahren. (Die Grenzen der Blockabschnitte stimmen nicht mit den Isolierstößen überein, sondern sind um die Länge l in Fahrtrichtung verschoben! Die Begründung dafür wird in 3.3. gegeben; siehe auch dazu Bild 5.)

sich das erste Triebfahrzeug noch darauf befindet. Das wird realisiert, indem das zum Blockabschnitt gehörende Relais zum Triebfahrzeug in Reihe geschaltet ist, wenn das Triebfahrzeug steht (wegen des hohen Widerstandes der Relaiswicklung fällt an ihr fast die gesamte Spannung ab, und für das Triebfahrzeug bleibt nur eine geringe Spannung übrig, die nicht dazu ausreicht, den Motor zu bewegen), und indem das zum Blockabschnitt gehörende Relais parallel zum Triebfahrzeug geschaltet ist, wenn es fährt. Ob dieses oder jenes der Fall ist, wird immer vom Besetzungszustand des nächsten Blockabschnittes abhängen. Ist dieser besetzt, so bedeutet das für den zurückliegenden Blockabschnitt Reihenschaltung von Relais und Triebfahrzeug, ist er aber frei, so sind Relais und Triebfahrzeug parallel geschaltet.

Wir nehmen an, daß im Bahnhof A ein ausfahrbereiter Zug zum Bahnhof B steht (Bild 4). Drücken wir die Taste T_A, so fährt der Zug über die Trennschiene in den Block I ein (falls dieser vorher frei war). Doch sofort, nachdem der letzte stromabnehmende Radsatz des Triebfahrzeuges Tr 1 die Trennstelle überfahren hat, zieht das Relais R an. Der Strom fließt dabei von + über das Triebfahrzeug, über den Umschaltkontakt r^I und über R nach − ab. Wir nehmen an, daß Block II und III unbesetzt sind, d. h., die dazugehörigen Relais R 1 und R 2 sind im Ruhezustand. Durch die Reihenschaltung von R mit Tr 1 fällt fast die gesamte Spannung an der Wicklung von R ab und das Triebfahrzeug Tr 1 bleibt stehen. Wenn R anzieht, so wird durch seinen Umschaltkontakt r^I der Stromfluß unterbrochen und das Relais würde flattern. Der Kondensator Ko entlädt sich aber über R, sobald sich der Ruhekontakt r^I öffnet. Dadurch kann der Arbeitskontakt r^I geschlossen werden. Das Relais R bleibt nach der Entladung von Ko angezogen, weil es jetzt über seinen Arbeitskontakt r^I und über den Ruhekontakt r_1^{III} direkt an der Fahrspannung liegt. Das Triebfahrzeug Tr 1 liegt über dem Arbeitskontakt r^{II} und über dem Ruhekontakt r_1^{IV} ebenfalls direkt an der Fahrspannung und setzt seine Fahrt fort in Richtung Block II. Der kurze Halt von Tr 1, der theoretisch für die Zeit eintreten müßte, für die R noch in Reihe geschaltet ist zu Tr 1, tritt praktisch wegen der kurzen Schaltzeit und der Trägheit des Triebfahrzeuges nicht auf. Tr 1 wird auf Block II den gleichen Ablauf wieder veranlassen wie eben auf Block I. Nehmen wir an, daß ein zweites Triebfahrzeug Tr 2 von A kommend die Strecke befährt. Tr 1 steht inzwischen auf Block III, weil T_B offen und und RE deshalb im Ruhezustand ist (Tr 1 ist mit R 2 in Reihe geschaltet), und wartet auf die Einfahrt in den Bahnhof B. Tr 2 passiert ungehindert den Block I, bleibt aber dann auf Block II stehen, weil der Umschaltkontakt r_2^{III} das Relais R 1 mit dem Triebfahrzeug Tr 2 in Reihe schaltet. Durch Schließen der Taste T_B zieht RE an, wodurch über re^{III} das Relais R 2 und über re^{IV} das Triebfahrzeug Tr 1 direkt an die Fahrspannung (also parallel zueinander) geschaltet wird. T_B wird so lange gedrückt, wie der Zug zur Einfahrt in den Bahnhof B braucht. Danach muß T_B wieder offen sein. Tr 2 fährt nun in den Block III, weil nach öffnen der Taste T_B RE und damit auch R 2 abfällt, wodurch ja R 1 mit Tr 2 parallelgeschaltet wird. Tr 2 muß nun (wie vorher Tr 1) auf Einfahrt warten. Wenn Tr 2 im Blockabstand zu Tr 1 vom Bahnhof A losgeschickt wurde aber viel schneller ist als Tr 1, so wird es doch stets den Blockabstand einhalten müssen, weil es gleich ist ob ein Triebfahrzeug im Blockabschnitt fährt oder steht, die Stellung der Relais ist die gleiche. Wir sehen also, daß es in keinem Fall ein Auffahren geben kann..

Wollen wir die Strecke in noch mehr Blockabschnitte aufteilen, so brauchen wir nur die Zahl solcher Relais wie R 1, R 2, die zwischen R und RE liegen, zu erhöhen, indem wir sie ganz analog wie R 1 zu R 2 schalten. Für n Blockabschnitte brauchen wir insgesamt n + 1 Relais (also R, R 1, R 2, R 3, ..., Rn, RE). Mit einer solchen Schaltung kann man z. B. zweigleisige Hauptstrecken ausstatten, wobei jedes Gleis nur in einer Richtung befahren werden kann. Es ergibt sich ein maximal dichter (je Blockabschnitt ein Zug) aber doch flüssiger und vorbildgetreuer Verkehr. Dazu sollte man jedoch noch Lichtsignale aufstellen, die etwa wie in Bild 5 geschaltet werden können.

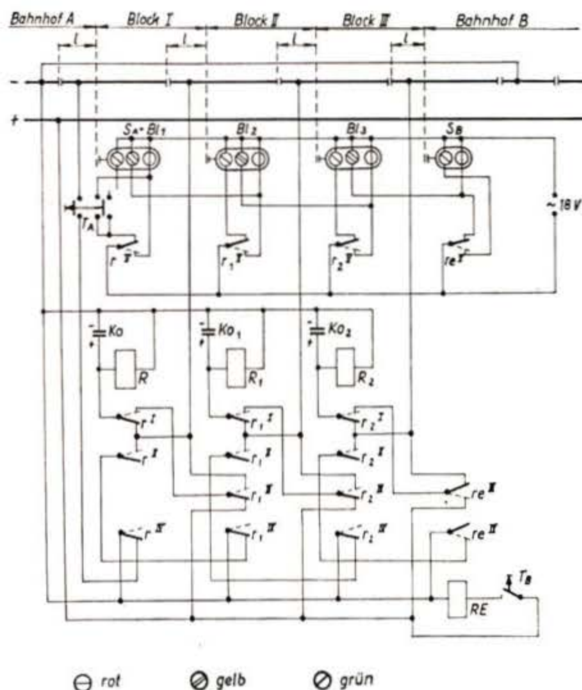


Bild 5 Vollständige Schaltung eines automatischen Streckenblocks für eine Fahrtrichtung. Dabei bedeuten: S_A = Ausfahrsignal = Bl_1 = Blocksignal für den Blockabschnitt I; Bl_2, Bl_3 = Blocksignale für die Blockabschnitte II bzw. III; S_B = Einfahrsignal

3.3. Vollständige Schaltung eines automatischen Streckenblocks für eine Fahrtrichtung

Die Signale (mit den Farben rot, gelb, grün), wie sie in Bild 5 eingezeichnet sind, heißen Mehrabschnittsignale, weil sie den Zustand von zwei Blockabschnitten anzeigen. Das Ausfahrsignal S_A und das Einfahrsignal S_B zeigen in der Grundstellung stets „Halt" (bei geöffne-

ten Tasten T_A bzw. T_B). Wenn der Blockabschnitt I besetzt ist, so zeigt das Signal S_A unabhängig von der Stellung von T_A (also auch bei gedrückter Taste T_A) „Halt", und der Zug im Bahnhof A fährt nicht aus. Eine Zugfahrt über die ganze Strecke verläuft bezüglich der Signalstellungen ganz analog wie in Bild 2. Es ist zu beachten, daß die Blockabschnitte bei dieser Schaltung nicht wie beim Vorbild durch die Isolierstöße begrenzt sind, sondern wie in Bild 5 eingezeichnet wirksam werden. Das Ausfahrsignal steht demnach zwar am Anfang des Blockabschnittes I, aber es ist gegenüber dem Schienenstoß um die Länge l in Fahrtrichtung verschoben. Gleiches gilt für alle übrigen Signale. Der Abstand l entspricht dem Weg, den die Triebfahrzeugspitze nach dem Überfahren des Schienenstoßes noch zurücklegt, bis der Zug stehenbleibt (wenn der nächste Blockabschnitt besetzt ist). In diesem Abstand l vom Isolierstoß werden die Lichtsignale aufgestellt. Die größte Zuglänge muß kleiner sein als der kürzeste Blockabschnitt!

Bild 6 zeigt noch einmal die Anordnung der Kontakte bei den unter 3.1. beschriebenen Relais. Man kann hier

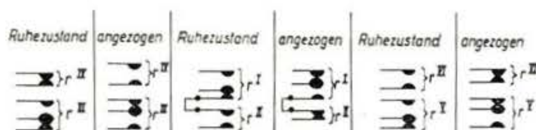


Bild 6 Anordnung der Kontakte bei den verwendeten Relais

nochmals klar erkennen, welche Kontakte für die einzelnen Schaltaufgaben benutzt wurden. Falls für die Taste T_A kein geeignetes Material vorhanden ist, kann man auch ein Relais dafür einsetzen, das dann wie RE mit einer einfachen Taste bedient wird. Über den in Bild 6 mit r^{VI} bezeichneten Arbeitskontakt kann eine Rückmeldung erfolgen, d. h., es kann der Zustand eines jeden Blockabschnittes z. B. an ein Gleisbildstellwerk gemeldet werden.

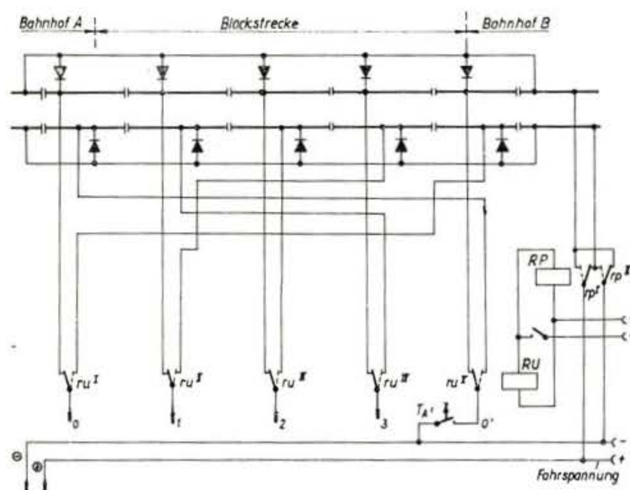


Bild 7 Grundlegende Schaltung eines automatischen Streckenblocks für beide Fahrtrichtungen auf einem Gleis. Die Anschlüsse ⊖, ⊕ 0, 1, 2, 3 werden mit den gleichermaßen bezeichneten Zuleitungen zum Gleis in Bild 4 verbunden (der über der gestrichelten Linie befindliche Teil in Bild 4 entfällt dann natürlich) — (der geöffnete Kontakt zwischen den Relais RP und RU ist der Schalter S)

3.4. Grundlegende Schaltung eines automatischen Streckenblocks für beide Fahrtrichtungen auf einem Gleis

Auf Bild 4 sehen wir, daß nur eine Schiene in voneinander isolierte Streckenabschnitte eingeteilt ist (Minusleitung). Wir wollen nach dem Umpolen (also Änderung der Fahrtrichtung) der Strecke wieder in der Minusleitung schalten, d. h., wir müssen die untere Schiene ebenfalls in Streckenabschnitte einteilen. Die Anschlüsse, die von den Relais zur oberen Schiene gingen, müssen jetzt an die untere geführt werden. Außerdem muß die obere Schiene jetzt ununterbrochen sein und einen durchgehenden Pluspol bilden. Bild 7 zeigt eine einfache Schaltung, die alle eben genannten Bedingungen realisiert. Wir benötigen danach für jeden Blockabschnitt zwei Dioden (z. B. OY 110, OY 111 ...). Das Gleis ist also mehrmals doppelseitig getrennt. Das Umpolrelais RP und das Umschaltrelais RU liegen parallel zu einer Gleichstromquelle, die von der Fahrstromquelle verschieden sein kann. Die beiden Relais RP und RU sind unkritisch in ihren Daten. Sie können auch, wenn die Umschaltkontakte ausreichen, zu einem Relais zusammengefaßt werden. Ist der Schalter S offen, so sind alle Ruhekontakte von RU und RP geschlossen, und wir haben den Fall, den Bild 4 zeigt (Fahrtrichtung von A nach B). Wenn S geschlossen ist, so sind alle Arbeitskontakte von RP und RU geschlossen (Fahrtrichtung von B nach A). Der Betrieb läuft dann ganz analog zu dem unter 3.2. beschriebenen ab, nur in entgegengesetzter Richtung.

Wenn man sich in Bild 4 den Teil über der gestrichelten Linie durch die Schaltung in Bild 7 ersetzt denkt, dann hat man die vollständige Schaltung für die Streckenblockung bei eingleisigen Bahnen. Die Anschlüsse werden dabei nach gleicher Bezeichnung verbunden. Die Taste T_A kann jetzt die Fahrt eines Zuges von einem der beiden Bahnhöfe (je nach der Polung) in die Strecke zwischen den Bahnhöfen freigeben. Wird die Taste T_A gedrückt, so entfernt sich ein Zug entweder aus Bahnhof A oder Bahnhof B, aber nicht in Richtung Streckenblock, sondern entgegengesetzt. T_B kann wieder am jeweils letzten Blockabschnitt die Einfahrt freigeben. Im hier dargestellten Fall haben die beiden Relais RP und RU zusammen sieben Umschaltkontakte. Beide Relais könten deshalb durch ein Relais (z. B. das Kleinrundrelais GBR 404) mit acht Umschaltkontakten ersetzt werden. Für eine größere Anzahl von Blockabschnitten wird man jedoch meistens zwei Relais verwenden müssen.

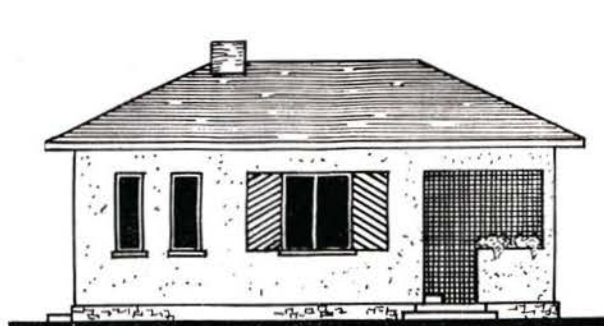
Auf die Darstellung einer Schaltung mit Lichtsignalen für eine Streckenblockung bei eingleisigen Bahnen soll an dieser Stelle verzichtet werden. Man kann das Problem aber von Bild 5 ausgehend lösen.

3.5. Abschließende Bemerkung

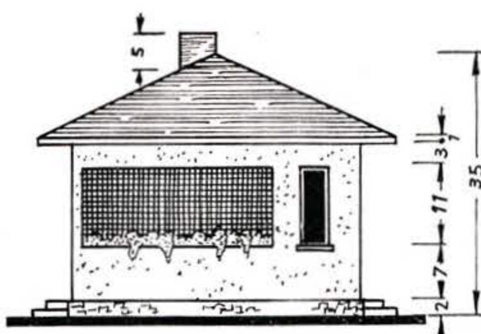
Die Schaltung nach Bild 5 wurde mehrmals von Grund auf neu aufgebaut und war danach jedesmal sofort funktionssicher. Während eines längeren Dauerbetriebes wurden bis auf zeitweilige ungenügende Kontaktgabe eines Relais keine Mängel in der Schaltung oder Unsicherheiten im Betrieb festgestellt. Nachdem die Kontakte des fehlerhaften Relais nachjustiert wurden, gab es keinerlei Ausfälle dieses Relais mehr. Die einzige Bedingung, die für die beschriebenen Schaltungen gefordert wird, ist ein guter Kontakt zwischen den stromabnehmenden Radsätzen und der Schiene.

Literatur

(1) „Uns gehören die Schienenwege", Festschrift des Ministeriums für Verkehrswesen der DDR zum 125jährigen Jubiläum der Eisenbahn in Deutschland; transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1960.
(2) „Gleisunterhaltung auf Strecken mit automatischer Blockung und elektrischem Zugbetrieb", M. I. Sherebin; Fachbuchverlag, Leipzig 1954.
(3) „Eisenbahnbetriebslehre" Bd. 1, H. Hahn; transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1962.



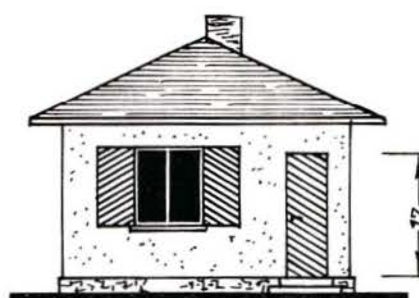
Südansicht



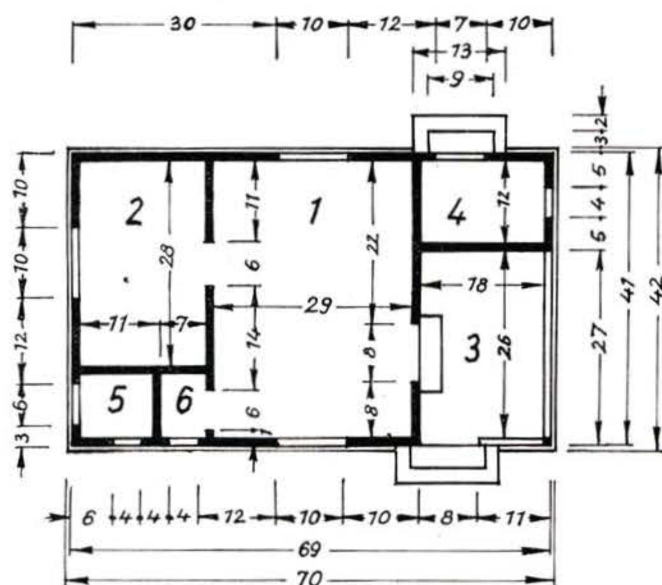
Ostansicht



Nordansicht



Westansicht



1 Wohnzimmer
2 Schlafzimmer
3 Loggia
4 Geräteraum
5 Abort
6 Vorratsraum



Grundriß

Material- bzw. Wanddicke = 1 mm

1965	Dat.	Name		Horst Hackert Lößnitz i. Erzg. Str. d. Einheit 32	Nenngr. TT
gezeichn.	17. 10.	Frank			
geprüft	19. 10.	[Unterschrift]			
Maßstab 1:1	Sommerhaus (Bungalow)				Zeichngs.-Nr. 1 - 9. 10

Bulgarische Staatsbahnen



2000-PS-Diesellok der Bulgarischen Staatsbahnen vor einem Reisezug im Betriebsgelände des Bahnhofs Burgas

Foto: G. Köhler, Berlin

Болгарские государственные железные дороги

Bulgarian State's Railways

Les chemins de fer d'État de Bulgarie

Im folgenden bringen wir als Vorabdruck einen Auszug aus „Bulgarische Staatsbahnen" von Prof. Dr.-Ing. W. Wlaikoff, Sofia, dessen ausführlicher Beitrag im **Eisenbahn-Jahrbuch 1966** enthalten ist, das beim **transpress VEB Verlag für Verkehrswesen** voraussichtlich im Mai 1966 erscheint.

Neben dem Abschnitt „Eisenbahnbau", den wir etwas gekürzt veröffentlichen, gibt der Autor u. a. eine geographische Übersicht, erläutert er die verkehrspolitische Bedeutung Bulgariens und behandelt er eingehend den Fahrzeugpark und die Perspektiven der Bulgarischen Staatsbahnen.

Von sämtlichen südlich der Donau gelegenen Balkanländern begünstigt Bulgarien infolge seiner geographischen Lage am meisten die Entwicklung des Verkehrswesens. Das Becken von Sofia ist der Hauptknotenpunkt der über den Balkan führenden Verkehrswege.

Sofia ist mit rund 330 km auch gleich weit entfernt von Belgrad, Bukarest und Tirana sowie von der Adria- und Schwarzmeerküste. In etwa 510 km Entfernung von der bulgarischen Hauptstadt liegen die Städte Reni (UdSSR), Istanbul, Athen und Brindisi.

Daher führten über Bulgarien zu allen Zeiten die kürzesten Verbindungen zwischen der Donau und dem Ägäischen Meer, zwischen Mitteleuropa und Kleinasien, zwischen der Adria und dem Schwarzen Meer. Bulgarien ist demzufolge eins der wichtigsten Transitländer Südosteuropas.

Der Eisenbahnbau

Die rund hundertjährige Geschichte des Eisenbahnbaus in der Volksrepublik Bulgarien kann in drei Abschnitte unterteilt werden. Der erste Abschnitt umfaßt die Zeit bis 1878, also bis zur Befreiung vom türkischen Joch. Danach begann der zweite Abschnitt und endete mit dem Volksaufstand zur Befreiung vom Faschismus am 9. September 1944. Der dritte Abschnitt umschließt die letzten 22 Jahre und ist mit dem Aufbau des Sozialismus in Bulgarien unmittelbar verknüpft; er wird nach einem langfristigen Perspektivplan in die nahe Zukunft reichen.

Der erste Abschnitt

Der Bau der ersten Eisenbahnlinien in der Türkei stand unter dem Zeichen des Kampfes zwischen England einerseits und Österreich-Ungarn und Deutschland andererseits um den wirtschaftlichen Einfluß. Einer englischen Gesellschaft gelang es 1857, eine Konzession für den Bau der Strecke Cernavoda–Constanta (64 km) zu erwirken. Die Strecke wurde 1860 in Betrieb genommen und sollte Westeuropa über Donau und Schwarzes Meer mit dem Nahen Osten und schließlich mit Indien verbinden. Sie hat aber diesen Zweck nicht voll erfüllen können, weil inzwischen das Donau-Delta schiffbar gemacht worden war. 1861 vermochte wiederum die englische Firma eine Erlaubnis für den Bau und Betrieb der Strecke Russe–Warna (223 km) zu erhalten. Die Bahn wurde 1866 eröffnet. Sie ist überhaupt die erste Eisenbahnlinie auf dem Territorium Bulgariens; denn die Linie Cernavoda–Constanta verblieb später (1878) in Rumänien. Die neue Strecke sollte ebenfalls den Weg von London nach Indien über den bald danach eingeweihten Suez-Kanal verkürzen.

Dann übernahm die österreichische Firma des Baron Hirsch den Bahnbau im europäischen Teil der Türkei. Von 1872 bis 1875 entstanden die Linie Istanbul–Swilengrad–Plowdiw–Belowo (westlich von Pasardshik), die Abzweigung Mariza–Nowo Sagora–Jambol und zwei Abzweigungen außerhalb des heutigen Bulgariens. Der Vertrag sah zwar vor, die Hauptlinie von Belowo über Sofia–Kjustendil nach Skopje zu verlängern, aber unterdessen wurde das türkische Regime in jenem Gebiet beseitigt.

Die Strecken des ersten Abschnitts waren eingleisig und technisch minderwertig. Die Linienführung hatte man ohne Rücksicht auf Betriebskosten und nur bedacht auf die geringsten Erdarbeiten vorgenommen. Daher wiesen diese Strecken viele Krümmungen auf. Auf dem Abschnitt Russe–Warna lagen eiserne Schienen (7 m und 32 kg/m); die Holzschwellen hatten einen Abstand von 90 cm. Fast alle Brücken und die meisten Empfangsgebäude der wenigen Bahnhöfe waren aus Holz. Genauso sah es auf dem Abschnitt Swilengrad–Belowo aus, mit der Ausnahme, daß dort schon Stahlschienen (9,156 m und 30,0 kg/m) verlegt worden waren.

Der zweite Abschnitt

Am Ende der Türkenherrschaft befanden sich auf dem heutigen Territorium Bulgariens 524 km normalspurige Eisenbahnstrecken. Nach dem Berliner Vertrag von 1878, der auf Betreiben des west- und mitteleuropäischen Imperialismus zustande kam und den Einfluß des osteuropäischen Kapitalismus zurückdrängen sollte, mußte Bulgarien die Linie Russe–Warna von der englischen Gesellschaft abkaufen (was 1888 auch geschah) und die Verpflichtungen der Türkei gegenüber dem Baron Hirsch wegen der Strecken Belowo–Swilengrad und Mariza–Jambol übernehmen. Außerdem wurde Bulgarien verpflichtet, die Lücke zwischen der serbischen Grenze und Wakarel zu schließen, damit eine durchgehende Eisen-

bahnverbindung nach Mitteleuropa hergestellt werden konnte; Serbien hatte den Abschnitt Belgrad—Nisch—Pirot—serbische Grenze und die Türkei den Abschnitt Wakarei—Belowo zu bauen, womit diese eine französische Firma betraute. Jedoch aus den erwähnten Gründen wurde die Strecke Belgrad—Sofia—Istanbul erst am 1. August 1888 eröffnet. Den bulgarischen Abschnitt hatte eine bulgarische Gesellschaft gebaut.

Nun galt es, die Hauptstadt Sofia mit dem Schwarzen Meer zu verbinden, da Kohlen für die Eisenbahn aus England und Rußland importiert wurden. 1889 begannen bulgarische Pioniertruppen, unterstützt von der Bevölkerung, mit dem Bau der Strecke Jambol—Burgas (110 km), die schon ein Jahr später fertiggestellt war.

1893 folgte der Abschnitt Sofia—Pernik (33 km), der das Kohlenrevier von Pernik an das Eisenbahnnetz anschloß und somit die Kohleimporte einsparen half.

Von 1895 bis 1899 entstand als weitere Verbindung zum Schwarzen Meer die Strecke Sofia—Mesdra—Plewen—Gorna Orjachowiza—Kaspitschan (459 km), die dort in die Linie Russe—Warna einmündete.

1900 erhielt der wichtige Donauhafen Russe durch die Strecke Russe—Gorna Orjachowiza (124 km)—Tarnowo Anschluß an die West-Ost-Magistrale. Von Tarnowo sollte die Strecke weiter nach Süden geführt werden. Für die Balkanüberquerung gab es drei Varianten. Aus privatkapitalistischen Gründen wurde schließlich die volkswirtschaftlich und technisch ungünstige Variante über Platschkowzi—Krastez nach Stara Sagora gebaut, die beispielsweise 23 Tunnel mit einer Gesamtlänge von 7916 m erforderte (der längste Tunnel mißt 1100 m). Später verlängerte man diese Strecke über Dimitrowgrad—Chaskowo—Kardshali nach Podkowa (bis zur griechischen Grenze).

Ferner entstanden bis 1920 noch zahlreiche Abzweigungen von den beiden West-Ost-Magistralen serbische Grenze—Sofia—Swilengrad und Sofia—Warna, unter anderem der Abschnitt Plowdiw—Nowa Sagora, sowie während des ersten Weltkrieges schmalspurige Linien (760 mm und 600 mm) für militärische Zwecke.

1920 umfaßte das bulgarische Streckennetz etwa 2205 km Normal- und 353 km Schmalspurbahnen.

In den folgenden Jahren wurde der Bahnbau fortgeführt. Ein besonderes Gesetz schrieb dafür die Arbeitsdienstpflicht und den Arbeitseinsatz der Bevölkerung vor.

Am 9. September 1944 betrug die Streckenlänge — ohne Bahnhofsgleise und Anschlußbahnen — rund 3760 km, davon 240 km mit 760 mm und 220 km mit 600 mm Spurweite.

Alle Linien waren eingleisig. Die bis 1934 gebauten Strecken hatten eine maßgebende Neigung von 25‰ und einen Mindesthalbmesser von 240 m, die danach gebauten von 15‰ und von 500 m. Der Oberbau bestand aus Stahlschienen anfangs mit 31 kg/m, dann mit 35 kg/m und seit 1916 mit 41 kg/m, ferner aus Holzschwellen (mit Ausnahme von Stahlschwellen auf einem 80 km langen Abschnitt) und aus einem durchweg 45 cm dicken Schotterbett. Die Schienen 41 kg/m waren so verlegt, wie das beim Oberbau K der Deutschen Reichsbahn üblich ist. Die Schienenlänge betrug anfangs 9,15 m, 9,55 m und 12 m, später 15 m und erreichte beim Oberbau K schließlich 18 m.

Der dritte Abschnitt

Am 9. September 1944 begannen die Arbeiter und Bauern Bulgariens unter Führung der Bulgarischen Kommunistischen Partei (BKP) und mit der entscheidenden Hilfe der Sowjetarmee einen Volksaufstand, verjagten die faschistischen Okkupanten und verwirklichten in diesem Balkanstaat die Volksdemokratie.

Aber wie sah es an jenem denkwürdigen Septembertag 1944 im Eisenbahnwesen Bulgariens aus? 60 Prozent der Lokomotiven und Tausende von Güterwagen waren nicht einsatzfähig; 40 Prozent der Strecken lagen auf verfaulten Holzschwellen, weil sie jahrelang nicht unterhalten worden waren und dergleichen mehr. Kurzum: Die erste Aufgabe bestand darin, die vorhandenen Linien, die Fahrzeuge und Anlagen wieder betriebsfähig zu machen. Gleichzeitig erarbeitete man Projekte für neue Eisenbahnlinien.

Die Bahnbauperiode in den letzten 22 Jahren kann in bezug auf den Mechanisierungsgrad in zwei charakteristische Zeiträume untergliedert werden: Bis 1950 bauten hauptsächlich Jugendbrigaden und Arbeitsbrigaden aus den umliegenden Ortschaften ohne nennenswerte Mechanismen neue Strecken von insgesamt etwa 270 km Länge; darunter befinden sich beispielsweise die wichtigen Abschnitte Karlowo—Klisura (33,4 km) und Wolujak—Pernik (47,0 km). Nach 1950 setzten mit Maschinen und Geräten (Bagger, Traktoren, Kompressoren, Bohrgeräten, Ladeeinrichtungen, Schlepper usw.) ausgerüstete Unternehmen den Bahnbau fort. Sie schufen unter anderem den Abschnitt Dolno Kamarzi—Klisura mit den längsten Tunneln Bulgariens, nämlich bei Galabez (3000 m) und bei Kosniza (5800 m). Dadurch entstand eine dritte West-Ost-Magistrale von Sofia nach Burgas und Warna, die kürzer und günstiger als die beiden anderen ist. Diese Verbindung war zwar schon vor etwa 60 Jahren geplant und zum Teil gebaut, aber erst am 6. Oktober 1952 verwirklicht worden.

Wie rasch die Mechanisierung vor sich ging, mögen folgende Beispiele verdeutlichen: Von den gesamten Erdarbeiten wurden 1954 erst 33,6 Prozent, 1960 schon 56,6 Prozent und 1963 sogar 81 Prozent mechanisiert ausgeführt. Seit 1963 finden auch zum ersten Mal in Bulgarien Massen- und Richtungssprengungen statt, wodurch die Erdarbeiten nicht nur weniger Zeitaufwand, sondern auch weniger Kosten erfordern. Die Mechanisierung hat auch das Zahlenverhältnis zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern gründlich verändert. 1950 waren noch 65 Prozent der Gleisbauer ungelernte Arbeiter, 1965 dagegen nur noch 2,7 Prozent. Der Verkehr hatte sich 1964 gegenüber 1944 mehr als verfünffacht, und auf einzelnen Strecken war die Durchlaßfähigkeit erschöpft. Man mußte also schnell und wirkungsvoll Abhilfe schaffen.

Daher beschloß man, zunächst die überlasteten Abschnitte, beispielsweise Sofia—Mesdra (88 km), Sindel—Warna (32 km), zweigleisig (mit einem Gleisabstand von 4,10 m) auszubauen und die Strecken Sofia—Plowdiw, Mesdra—Gorna Orjachowiza—Russe, Sofia—Karlowo und andere zu elektrifizieren. Die Abschnitte Sofia—Plowdiw und Russe—Gorna Orjachowiza—Plewen, neuerdings bis Tscherwenbreg (insgesamt also 463 km) werden schon elektrisch betrieben. Für die Zugförderung auf den anderen stark belasteten Linien beschaffte man Diesellokomotiven.

Damit die Geschwindigkeit der Reise- und Güterzüge zunahm, mußte man ferner besonders die älteren Strecken rekonstruieren, das heißt unter anderem einen zu kleinen Halbmesser vergrößern, eine ungünstige Linienführung verbessern und den schwachen Oberbau verstärken. War die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit der Schnellzüge 1955 schon auf 67,43 km/h angewachsen, so erreichte sie 1963 bereits 76,47 km/h; auf einzelnen Hauptstrecken wird sogar mit 120 km/h gefahren.

Seit 1947 werden auch die Hauptstrecken mit neuen Schienen vom Typ S 49 ausgestattet. 1965 waren schon 2602 Streckenkilometer damit versehen. 1965 betrug der Anteil der Spannbetonschwellen etwa 17 Prozent; in Zukunft werden nur noch Spannbetonschwellen verwendet. Der Schwellenabstand verkürzte sich auf etwas über 60 cm, und jetzt haben die Hauptstrecken eine zulässige Achslast von 23 Mp.

Seit Jahren erhalten auch einzelne Teilstrecken ein lückenloses Gleis; 1965 waren es etwa 220 km. Die Schienen werden erst auf 120 m Länge verschweißt und dann verlegt.

Da in den letzten Jahren rund 460 km Strecke gebaut wurden, war das Streckennetz im Sommer 1965 etwa 4220 km lang (davon etwa 340 km schmalspurig).

Der dritte Abschnitt des Bahnbaus in Bulgarien ist noch nicht beendet.



IM NEUEN HAUS



Bild 1 Der sechsstöckige Neubau und zwei Werkhallen davor gehören zur neuen Produktionsstätte von Zeuke & Wegwerth KG

Einer der größten Modellbahnbetriebe der DDR, Zeuke & Wegwerth KG, erhielt in Berlin eine Neubau-Produktionsstätte – einen sechsstöckigen Hochbau und zwei Werkhallen (Bild 1), in denen jetzt die vorher verstreut gelegenen Betriebsteile der Firma unter „ein Dach" gebracht werden konnten. Anläßlich der Inbetriebnahme gaben die Komplementäre, Herr Zeuke und Herr Wegwerth, einen Empfang, in dessen Verlauf wir Gelegenheit hatten, den modernen Betrieb zu besichtigen. In der Festrede schilderte Herr Zeuke den Werdegang des Betriebes, der von ihm vor über 20 Jahren gegründet wurde.

Bis zum Jahre 1957/58 produzierte der Betrieb Modellbahnen ausschließlich in der Nenngröße 0. Dann wurde der Sprung zur kleinen Spurweite TT getan, mit der die Firma Zeuke & Wegwerth KG ihren guten Ruf begründete. Mancherlei Schwierigkeiten gab es bei der Lösung der Raumfrage. Doch die lichtdurchfluteten neuen Werkräume lassen diese bald vergessen. Sie schaffen eine Arbeitsatmosphäre, die sowohl in technischer wie psychologischer Hinsicht weitere Produktionssteigerungen begünstigt, so daß alle Anhänger der TT-Bahn in Zukunft durch Sortimentserweiterungen mehr Fahrzeuge und Zubehörteile erwarten können.



Bild 2 In den hellen und modern eingerichteten Räumen des Konstruktionsbüros werden noch viele Neuentwicklungen von TT-Erzeugnissen „geboren" werden



Bild 3 Gleise am „laufenden Band" — So wie hier sind an allen Montagebändern viele flinke und geschickte Frauenhände dabei, Gleise, Fahrzeuge und anderes Zubehör zu montieren

Bild 4 An diesem Montageband wird der leistungsfähige Zeuke-Motor gefertigt, der für alle TT-Triebfahrzeuge verwendet wird

Fotos: DEWAG Werbung



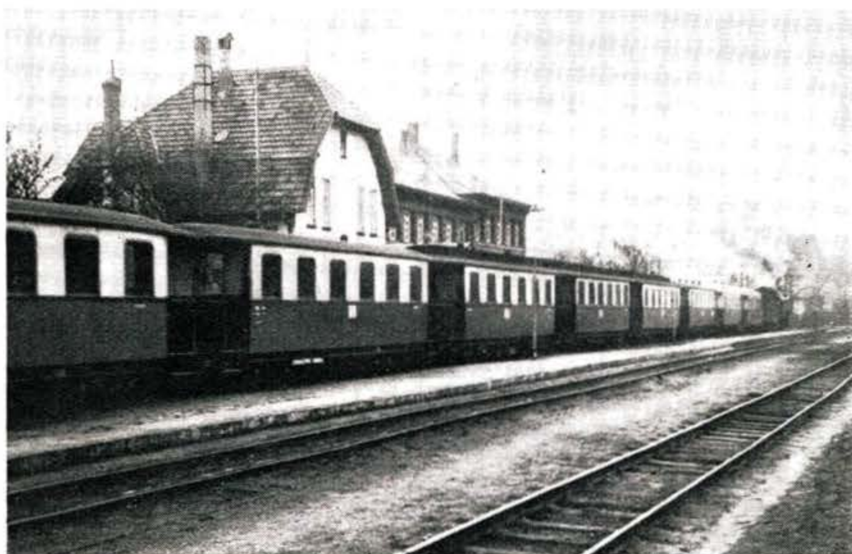
Bild 5 Unzählige Einzelteile aus Metall und Plaststoffen sind für die Fertigung der Modellerzeugnisse erforderlich. In dieser Abteilung werden die geraden Schienenprofile gestanzt



Mit dem „Molli" unterwegs

Wenn man auch nicht denkt, daß die Seebäder-Bahn im Winter ihren Betrieb eingestellt hat, so ist man doch überrascht, Anfang Februar einen ziemlich gut besetzten Zug mit 10, 11 oder 12 Wagen vorzufinden, einen Zug der 900-mm-spurigen Schmalspurbahn Bad Doberan–Ostseebad Kühlungsborn, deren Loks von den Einheimischen „Molli" genannt werden. Die gute Besetzung der Züge ist nicht verwunderlich, fahren doch besonders im Winter viele Reisende zur Kur nach Bad Doberan, Heiligendamm oder Kühlungsborn.

Nachdem man in Bad Doberan von der großen auf die kleinere Eisenbahn umgestiegen ist, fährt der „Molli" durch die Stadt, wobei er mehrere Straßen kreuzt. Eng ist die Straße am Haltepunkt Goethestraße, wo der Zug in einer Kurve hält. Hier gibt der Zugführer den Abfahrauftrag. Weiter geht die Fahrt, vorbei an einer der ältesten Pferderennbahnen Deutschlands und am Gespensterwald über Heiligendamm, km 6,6, nach Kühlungsborn West, km 15,4, der Endstation der im Durchschnitt 50 Minuten dauernden Reise.



Abfahrt eines „langen" Zuges der Schmalspurbahn auf dem Endbahnhof Ostseebad Kühlungsborn West
Foto: H. Steckmann

In Kühlungsborn West befindet sich ein Lokschuppen. Hier und im Bw Rostock, in dessen Lokschuppen über einer Arbeitsgrube eine dritte Schiene für 900 mm Spurweite angebracht ist, werden kleinere Reparaturen ausgeführt. Zu den Fristuntersuchungen kommen die Loks in das Ausbesserungswerk für Kleinlokomotiven, in das Raw „Deutsch-Sowjetische Freundschaft" Görlitz.

Je nach Bedarf können bis zu sechs Lokomotiven eingesetzt werden. Die Lokomotiven 99 321, 99 322 und 99 323 sind im Jahre 1935 gebaut und haben die Achsfolge 1'D, die Lokomotiven 99 331, 99 332 und 99 333 haben die Achsfolge D und stammen aus dem Jahre 1952.

Der erste Streckenabschnitt Bad Doberan–Heiligendamm wurde im Jahre 1886 in Betrieb genommen; die weitere Strecke bis Kühlungsborn, das 1938 aus den Orten Arendsee und Brunshaupten gebildet worden ist, wurde 1907 eröffnet.

Ungewohnt war das Bild des winterlichen Kühlungsborn, das im Vergleich zu den Sommermonaten fast menschenleer schien. Als jedoch die Abfahrzeit eines Nachmittagszuges nahte, war man erstaunt, auf dem Bahnhof Kühlungsborn West wieder viele Reisende, hauptsächlich Kurgäste, die die Heimfahrt antreten wollten, warten zu sehen. Pünktlich gab die Aufsicht den Abfahrauftrag, und langsam setzte sich der „Molli" mit den Wagen in Bewegung (siehe Bild). *haste*

Keine Mallet-Lok,

... sondern eine Lok der Bauart Meyer ist auf dem Rücktitelbild des Heftes 1/1966 abgebildet. Bei der Meyerlokomotive sind die Triebwerke in zwei Drehgestellen untergebracht; außerdem sind hier die Zylinder in der Mitte parallel zueinander angeordnet. Bei der Mallet-Lok ist ein Triebgestell fest im Hauptrahmen und eins in einem Drehgestell gelagert; die Zylinder sind jeweils vorn angebracht.

Genehmigungspflichtig

... ist die Schaltungsanlage, die im Beitrag von Ing. Claus Dahl „Fahrspannungsunabhängige Fahrzeugbeleuchtung", Heft 12/1965, beschrieben ist. Die Genehmigung erteilt das Ministerium für Post- und Fernmeldewesen, Bereich Rundfunk und Fernsehen, Sektor Kommerzieller Funk, Fachgebiet Landfunk, 1199 Berlin-Adlershof, Agastraße. Wir bitten unsere Leser, dies unbedingt zu beachten.

KARL-HEINZ SCHULZE, Annaberg-Buchholz 1

Anfertigung von Fahrleitungsmaterial für TT

Bei der Planung meiner jetzigen Modellbahnanlage stand für mich fest, vorwiegend Diesel- und Elektroloks verkehren zu lassen, um auch die Technik der rationellen Zugförderung auf der Modellbahnanlage, dem großen Vorbild entsprechend, nachzubilden.

Obwohl der Betrieb mit Fahrleitung außergewöhnlich reizvoll ist, bringt er doch viele Schwierigkeiten mit sich. Diese beginnen bereits mit der Anschaffung des Fahrleitungsmaterials. Da ich in keinem Modellbahn-Fachgeschäft derartige Artikel erhalten konnte, entschloß ich mich zum Selbstbau. Die folgende Bauanleitung ist gedacht für den Selbstbau von

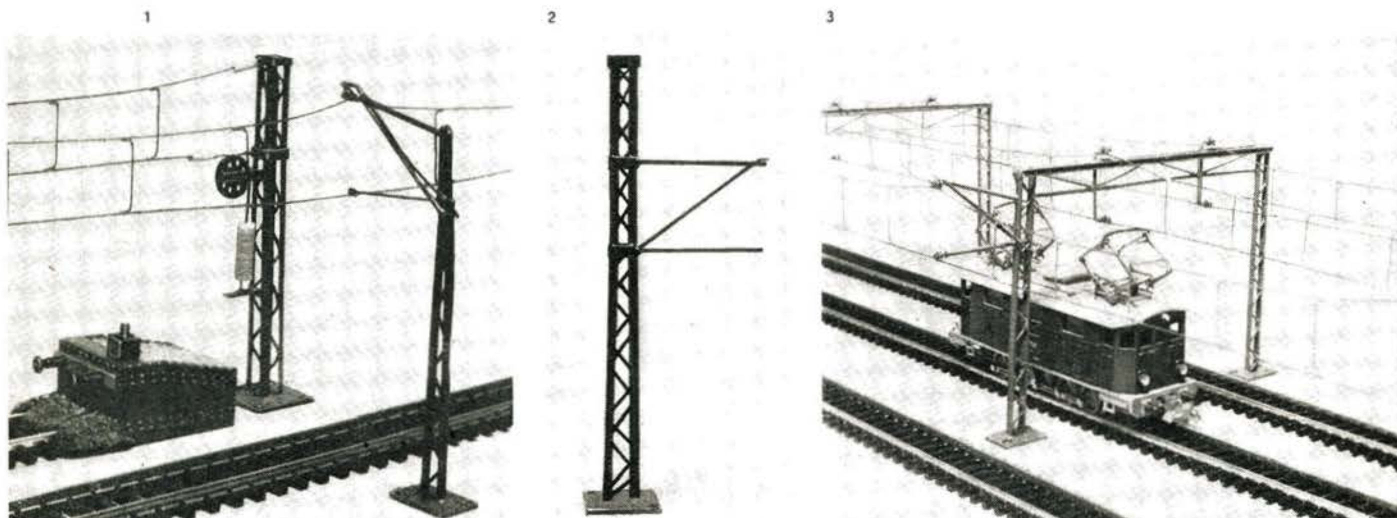
Streckenmasten, sogenannten Flachmasten,
Streckenmasten mit Spannwerken,
Endmasten für Stumpfgleise,
Turmmasten bei Gleisverbindungen und in Bahnhofsbereichen für die Fahrleitungsaufhängung an Quertragwerken und
Portalmasten für den Bahnhofsbereich.

Es gibt verschiedene Arbeitsmethoden, und jeder sollte die Methode wählen, die seinen Handfertigkeiten entspricht.

Bei der Modellbahn-Fahrleitung muß darauf geachtet werden, daß der notwendige Kontaktdruck der Lok-Stromabnehmer vorhanden ist, der Fahrdraht aber nicht nach oben durchgedrückt wird. Bei meiner Anlage verwende ich Bronzedraht 0,5 mm; diese Drahtdicke ist noch einigermaßen vertretbar. Bei der Fahrleitungsnachbildung soll versucht werden, Vorbildtreue und notwendige Festigkeit für den Fahrbetrieb zu vereinen.

Beginnen wir mit dem Bau der einfachen Streckenmasten (Zeichnung D, Bild 1). Wir benötigen dazu U-Profil 2 × 1 aus 0,2 mm Cu- oder Ms-Blech mit einer Länge von 146 mm. Auf halber Länge wird bis auf Materialdicke so viel herausgefeilt, daß wir beim Zusammenbiegen der beiden Enden am Mastfuß ein Maß von 6 mm erhalten. Die Grundplatte mit den Maßen 15 × 10 ist aus 1 mm Messingblech und hat in der Mitte eine Aussparung von 6 × 2, dazu zwei Löcher für die spätere Befestigung des Mastes. In diese Aussparung stecken wir den Mast und verlöten ihn mit der Grundplatte. Um eine größere Festigkeit zu gewährleisten, bohren wir die beiden 1-mm-Löcher durch beide Mastschenkel und verlöten darin die zwei Ausleger für die Fahrdrahtaufhängung. Danach biegen wir aus 0,5 mm Draht die Stütze für den oberen Ausleger und verlöten sie mit dem Mast. Das Gitterwerk, dessen Anfertigung im „Modelleisenbahner" 1/1964 ausführlich beschrieben wurde, stecken wir von unten in das Mastinnere und verlöten jede zweite Biegung mit dem U-Profil, um dadurch eine größere Stabilität zu erreichen. Zum Schluß entfetten wir den nun fertigen Mast und streichen ihn mit grauem Nitrolack.

Beim Bau von Streckenmasten mit Spannwerken (Zeichnung B, Bild 1), benötigen wir vier Stück Winkelprofil 2 × 2 mm, 78 mm lang. Die Grundplatte ist 18 × 18 und hat in der Mitte eine Aussparung von 8 × 8, außerdem noch vier Löcher zur Befestigung. Die Winkelprofile werden nacheinander in den Ecken der Grundplattenaussparung senkrecht stehend eingelötet. Jetzt biegen wir die obere Bandage aus 0,2 mm Blech und verbinden sie mit den oberen Profilenden. Als eine Art Hilfsmittel hat sich ein Holzklötzchen 5 × 5, von oben in den Mast gesteckt, gut bewährt. Danach fertigen wir die Bandagen für den unteren Ausleger, die Seilradbefestigung und die Arretierung für das Spanngewicht und verlöten sie nach Zeichnung mit dem Mast. Das System der Spannung des Fahrdrahtes habe ich so einfach wie möglich gestaltet, um den Bau nicht unnötig zu komplizieren. Der Fahrdraht kann auch am Mast befestigt werden, und das Stück vom Seilrad zum Gewicht ist nur Imitation. Der Ausleger für die Fahrdrahtauf-


1 2 3

können wir bei Streckenmasten anwenden, um Streckenabschnitte untereinander zu trennen.

Für die Anfertigung der Fahrleitungsstücke benötigen wir Bronze- oder Messingdraht von 0,4 bis 0,5 mm Durchmesser. Die Form der Oberleitungsstücke übertragen wir auf ein Brettchen und schlagen an den Endpunkten Stifte ein, um die dann der Fahr- bzw. der Tragdraht geschlungen wird. Nach dem Einlöten der sogenannten Hänger und dem Abzwicken des länger gehaltenen Drahtes bis an die Öse ist unser Fahrleitungsstück fertig zur Montage. Zum Schluß sei noch erwähnt, daß die Öse für den Portalmast einen größeren Durchmesser haben muß, damit sie auf den Isolierschlauch paßt. Die Ösen der Fahrleitungsstücke können mit etwas Schnellkleber auf dem Schlauch befestigt werden. Über Fahrleitungsmasten und ihre Aufstellung sind im „Modellbahn-Handbuch“ von Klaus Gerlach und in dem Buch „Kleine Eisenbahn – ganz raffiniert“ von Gerhard Trost weitere Hinweise gegeben.

(Fehlende Maße sind aus den Zeichnungen ersichtlich. Maßstab der Zeichnungen 1 : 2)

hängung wird wie der einfache Streckenmast befestigt, außerdem werden für diesen Mast vier Gitter benötigt. Die Gewichtssäule und die Isolatoren können aus Kunststoff gefertigt werden und bekommen am Schluß einen weißen, der Mast und das Seilrad einen grauen Anstrich. Der Mast ohne Ausleger wird als Endmast bei Stumpfgleisen verwendet.

Die Anfertigung einfacher Turmmasten oder Turmmasten mit Einzelaufhänger (Zeichnung C, Bild 2) gleicht im Prinzip der des Streckenmastes mit Spannwerk, nur daß die Höhe unterschiedlich ist. Bei Gleisverbindungen müssen wir die Turmmasten noch zusätzlich mit Spannwerken ausrüsten.

Den Portalmast (Zeichnung A, Bild 3) werden wir auf kleineren Bahnhöfen mit 3 bis 4 Gleisen antreffen, so zum Beispiel bei der Schwedischen Staatsbahn. Der Portalmast besteht im Prinzip aus zwei Einzelmasten mit parallel nach oben geführtem U-Profil mit Gitterwerk, durch zwei gegenüberliegende U-Profile von 105 mm Länge verbunden. Parallel dazu löten wir im Abstand von 9 mm einen Spanndraht. An diesen werden dann die beiden U-förmigen Bügel für die Fahrdrahtaufhängung mit dem U-Profil befestigt. Dabei ist zu beachten, daß beide Bügel sowie der Einzelaufhänger gleichen Abstand zur Schienenoberkante haben. Als Grundplatte verwenden wir die des einfachen Streckenmastes. Nach dem Lackieren des Mastes wird an der Stelle, an der später der Fahrdraht befestigt wird, ein PVC-Schlauch von 3 mm Länge aufgeschoben, um den Bahnhofsbereich in mehrere abschaltbare Fahrleitungsabschnitte aufteilen zu können. Die gleiche Methode

● daß die jüngste Untergrundbahn der Sowjetunion gegenwärtig in Tbilissi, der Hauptstadt der Grusinischen SSR, entsteht? Anfang 1966 wurde auf der ersten 6,3 km langen Strecke der Verkehr aufgenommen. Tbilissi ist dann neben Moskau, Leningrad und Kiew, das 1960 eine Metro erhielt, die vierte Stadt in der UdSSR mit einer Metro. In Moskau wurde im Jahre 1935 der Betrieb auf einer 11,6 km langen Strecke aufgenommen. Die Gesamtlänge der Moskauer Metrolinien beträgt zur Zeit 110 km und wird sich bis 1970 auf rund 150 km erhöhen.

Reinfried Knöbel, Dresden



Neuer Gelenktriebwagenzug der Budapester Straßenbahn auf der Fahrt im Stadtteil Buda. Farbgebung: unten zitronengelb, oben weiß

Foto: Gerhard Arndt, Dresden-WH

WISSEN SIE SCHON . . .

● daß die im „Merkbuch für die Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn", Nachtrag 2 vom 1. 1. 1940, aufgeführte 1'Co2'h6-Schnellzug-Tenderlokomotive 77 1001 infolge der Kriegsverhältnisse niemals fertiggestellt wurde? Sie sollte durch Umbau der 1'C-h2-Personenzuglokomotive (71 der LBE bzw. 37 202 der DR) entstehen und als Schnellfahrlok zur Beförderung von drei Doppelstock-Einheiten zwischen Hamburg und Lübeck mit 120 km/h Geschwindigkeit eingesetzt werden.

Dipl.-Ing. Erich Wohllebe, Dresden

● daß im Westen Australiens in vier Jahren 1610 km Normalspurlinien gebaut werden sollen?

● daß Krupp und Krauss-Maffei der meterspurigen Valedo-Rio-Doce-Bahn in Brasilien vier DH-Loks zu 4000 PS liefern?

● daß die Länge des bekannten Gotthard-Tunnels (erbaut 1872 bis 1882) durch mehrfache Verlängerungen der Tunnelmündungen von 14 900 m auf 15 002 m angestiegen ist und daß etwa in Mitte des Tunnels (bei km 8) seit 1946 eine unbesetzte Station mit dem Namen „Gotthard" besteht? Diese Station ist ausgerüstet mit Vor-, Ein- und Ausfahr-Signalen; zwei Weichenverbindungen sind zum wahlweisen Übergang von einem Gleis auf das andere in beiden Richtungen vorgesehen. Signale und Weichen werden vom Bf Göschenen auf ferngesteuert. Die Durchlaßfähigkeit hat sich durch diese Maßnahme verdoppelt. Unser Bild zeigt die erste Lokomotive, die den Gotthard-Tunnel im Jahre 1882 passierte und anläßlich des 75jährigen Jubiläums im Jahre 1957 noch einmal mit einem Zug diese Strecke fuhr.

Dipl.-Ing. Erich Wohllebe, Dresden

Foto: Zentralbild



Eine unvollständige Anlage im Heft 4/65?

Schon seit 1½ Jahren trage ich mich mit dem Gedanken, einiges über meine H0-Heimanlage zu berichten. Aber es blieb bei diesem Gedanken, bis im Heft 4/1965, Seite 121, die Heimanlage des Herrn Jürgen Liebisch aus Dresden veröffentlicht wurde.

Die Anlage des Herrn Liebisch hat eine Grundfläche von 2,00 × 1,25 m. Daß aber diese Grundfläche ausgenutzt ist, kann man nicht sagen (siehe dort Bild 1). Die Landschaftsgestaltung ist doch unvollendet und fehlerhaft, so zum Beispiel das Sägewerk direkt an der Tunneleinfahrt und am Lokschuppen. Als eine landschaftlich fertige Anlage kann ich die des Herrn Liebisch nicht betrachten. Ich bin der Meinung, daß man aus selbstgebauten Anlagen, die in der Zeitschrift vorgestellt werden, etwas für die eigene Anlage entnehmen können müßte. Aus diesen Fotos war aber nichts zu entnehmen. Ich weiß nicht, ob andere Modelleisenbahner mit mir einer Meinung sind. Vielleicht ist meine Beurteilung zu hart.

Auf meiner Anlage (siehe Bilder auf Seite 119 „Eine vollständige Anlage!?") baue ich schon seit 1961 und bin heute so weit, daß ich diese mit „Modellbahnanlage" betiteln kann. Baubeschreibung, Gleisplan und Fotos meiner Anlage sind im ersten Anlagenbuch veröffentlicht worden. Die nebenstehenden drei Bilder zeigen den neuesten Stand meiner Anlage (April 1965). Sie ist aber noch nicht endgültig fertig, denn auf ihr soll ein automatischer Betrieb erfolgen.

Meine Anlage hat eine Grundfläche von 1,90 × 1,25 m und trägt den Charakter einer eingleisigen Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn. Zur Anlage gehören drei Fahrtrafos, 15 Weichen (Piko), 8 Stellpulte (Hruska), 3 Lichttrafos, 21 Lichtsignale (Eigenbau), 50 Brennstellen (Häuser, Straßen- und Streckenbeleuchtung, aber ohne Lichtsignale) und 5 Loks.

Im Schienenkreis sind etwa 20 m Gleismaterial verlegt. Die Signale werden gleisabhängig geschaltet. Bedient wird die Anlage durch ein Schaltpult.

Sämtliche Lichtsignale, Straßenlampen (Peitschenmastform) sind Eigenbau, ebenso Lokschuppen, Kirche, Güterabfertigung, Wasserturm, Wäscheplatz, Bäume, Kiosk, Bahnsteigüberdachung und das noch nicht fertige Neubauhaus mit Gerüst. Die übrigen Häuser, Bahnhof usw. sind aus Bausätzen der Firma Auhagen hergestellt. Da die Anlage nicht allzu groß ist, beträgt die Bahnsteiglänge nur 0,70 m, die aber für meinen Personen- und Güterverkehr ausreicht.

Gerhard Nitschke, Elektroinstallateur, Roßlau/Elbe



Herr Eberhard Ring aus Limbach-Oberfrohna I schreibt uns zu diesem Bild: „Meine Anlage ist 3,40 × 1,30 m groß. Das Motiv ist ein kleiner Bahnhof, der an einer zweigleisigen Hauptstrecke liegt. Bis jetzt befinden sich auf der Anlage etwa 30 m Gleise und 4 Weichen. In diesem Jahr kommen noch 8 Weichen hinzu. Ich schaffe mir in jedem Jahr Neues an, um die Anlage zu vervollkommnen. Leider gibt es bei uns noch keine richtige Schnellzuglok der BR 01 oder der BR 03. Auf meiner Anlage ist der Zwei-Zug-Betrieb möglich. Später werde ich durch Unterteilung der Strecke in zwei Blockabschnitte den Vier-Zug-Betrieb einführen."

Foto: Werner Große, Limbach-Oberfrohna II

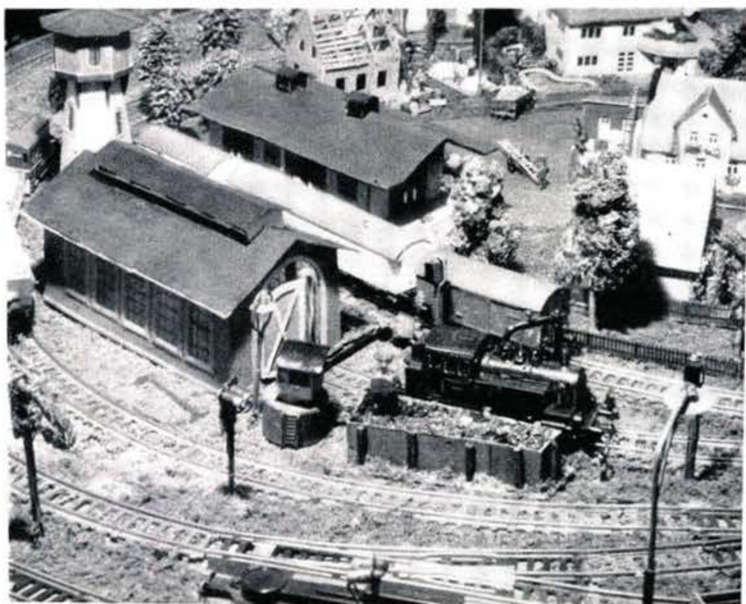
Eine vollständige Anlage!?



1



2



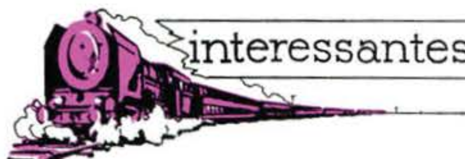
3

● Bild 1 Für die Bewohner dieser Mehrfamilienhäuser ist es sicher nicht sehr angenehm, daß die Häuser so dicht am Bahnkörper stehen.

● Bild 2 Jeder Quadratzentimeter ist auf dieser Anlage genutzt worden.

● Bild 3 Lediglich der Weichenantrieb stört etwas das wirklichkeitsgetreue Eisenbahn- und Ortsmilieu.

Fotos: M. Hackbarth, Roßlau (Elbe)



interessantes von den eisenbahnen der welt ++



Ein gelungener Schnappschuß eines Wendezuges auf der Strecke

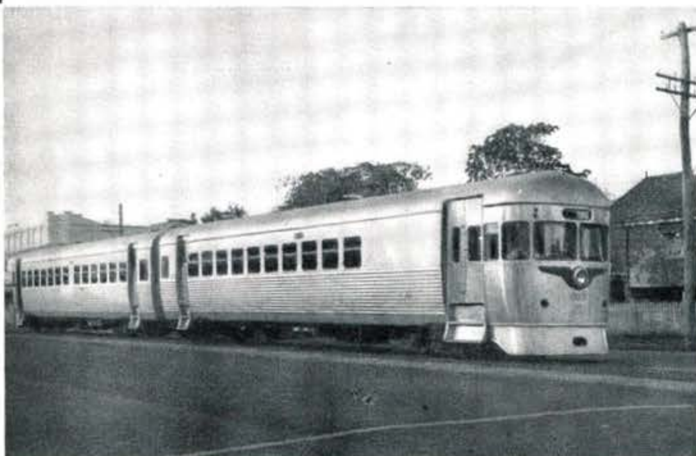
Foto: Hans Hiltl, Oberdorf (Allgäu)

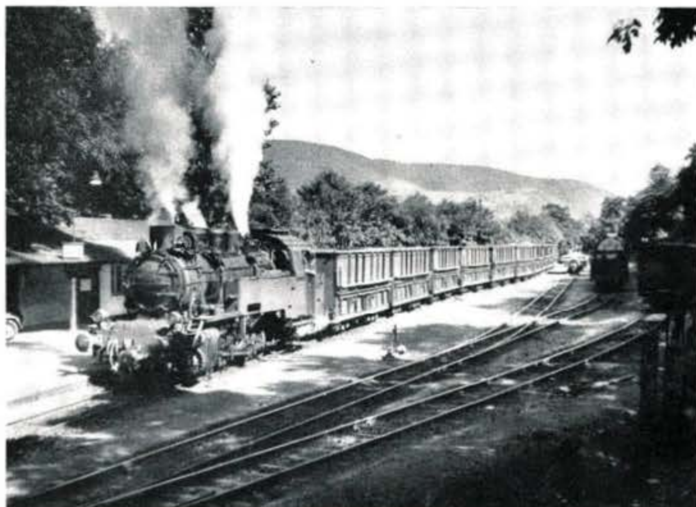
Australien: Dieselmechanischer Triebwagen der Klasse 2000 für Vorort- und Überlandbetrieb, hier bei der Fahrt auf der Hauptstrecke von Rockhampton

Foto: W. A. Pearce, Kensington









Güterzug der Brohltalbahn auf dem Bahnhof Brohl (nördlich Koblenz)

Foto: Rolf Brüning, Frankfurt/Main



Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Die 2000-PS-Diesellokomotive V 180 der Deutschen Reichsbahn

2000-Л.С.-Тепловоз серий «В-180» ДР (Герм. Гос. Жел. Дор.)

The 2000-H.P.-Diesel Locomotive V 180 of the German State's Railways (DR)

Locomotive Diesel aux 2000 ch. de la série V 180 du chemin de fer allemand du Reich (DR)

Weit über 100 Diesellokomotiven der Baureihe V 180 sind gegenwärtig bei der Deutschen Reichsbahn im Einsatz. Diese Maschinen, für deren Herstellung der VEB Lokomotivbau „Karl Marx" Babelsberg verantwortlich zeichnet, wurden in den letzten Jahren weiterentwickelt und leistungsverstärkt. Leistungsfähigere Hauptaggregate und die Leistungserhöhung um 200 PS machen die neue Ausführung für den Einsatz universeller, zumal auch eine Variantenausführung als B'B' oder C'C' ermöglicht wurde. Drei der letztentwickelten Maschinen sind mit einer Führerstandspartie aus glasfaserverstärktem Polyester (GFP) gefertigt, was die äußere Form wesentlich begünstigt und der internationalen Tendenz entspricht. Die erste Ausführung erhielt dafür auch auf der Leipziger Jubiläumsmesse 1965 eine Goldmedaille.

Im Heft 12/1960 unserer Zeitschrift ist eine Veröffentlichung über die erste Baumusterlokomotive erschienen. Auf diesen Artikel aufbauend, werden nochmals der Aufbau, die Hauptaggregate und die wesentlichsten Abweichungen zur Erstausführung behandelt.

1. Grundaufbau

Wie aus den Bildern 1 und 2 ersichtlich, hat die V 180 zwei Endführerstände und eine dazwischenliegende Maschinenanlage, die die Hauptaggregate, wie Motoren, Kühlanlagen, Heizkessel und Wasserbehälter, enthält. Zwei Motoren von je 1000 PS übernehmen den Antrieb, wobei jede Motorenanlage auf ein Drehgestell wirkt. Die Kraftübertragung erfolgt vom Dieselmotor über eine drehelastische Kupplung und eine Gelenkwelle auf das Strömungsgetriebe und von dessen Abtrieb über Gelenkwellen auf die Achsgetriebe.

2. Antriebsanlage

2.1. Dieselmotor

Hier handelt es sich um den wassergekühlten schnelllaufenden Viertaktmotor Typ 12 KVD 18/21 A des VEB Dieselmotorenwerk Berlin—Johannisthal, der nach dem Vorkammerverfahren arbeitet und mittels Abgasturbolader aufgeladen wird. Die beiden Zylinderreihen sind unter einem Winkel von 60° einander zugeordnet. Die Schmierung ist als Druckumlaufschmierung ausgebildet. Seitlich wird die Verbrennungsluft über auswechselbare Filter direkt aus dem Maschinenraum angesaugt. Dieser erhält Frischluft über Öffnungen, die in der Dachschräge jalousieartig ausgebildet sind. Die Abgase des Motors werden über eine Abgassammelleitung oberhalb des Maschinenraums ins Freie geleitet.

In Höhe der Kurbelwelle ist der Motor mit einem Tragrahmen verschraubt, der sich in vier Punkten über Gummi—Metall—Elemente auf dem Lokomotivrahmen abstützt. Die Elemente wirken stoßdämpfend und verhindern eine Körperschallübertragung.

Über die Lichtanlaßmaschine, die während des Anlaßvorgangs als Reihenschlußmotor geschaltet und von der Batterie gespeist wird, wird der Motor angelassen.

2.2. Strömungsgetriebe

Für die Kraftübertragung zwischen dem Dieselmotor und dem Achsgetriebe ist das Strömungsgetriebe vom Typ GSR 30/5,7 aus dem VEB Turbinenfabrik Dresden oder ein solches vom Typ L 306 rb, gebaut bei Voith in St. Pölten, Österreich, eingesetzt. Beide Getriebe sind Dreiwandlergetriebe mit eingebautem Wendegetriebe. Das Schalten und Steuern der Getriebe erfolgt stoßfrei und automatisch in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit und der Dieselmotordrehzahl. Es tritt keine Zugkraftunterbrechung während der Schaltvorgänge ein. Das Strömungsgetriebe ist in drei Punkten auf dem Lokrahmen gelagert.

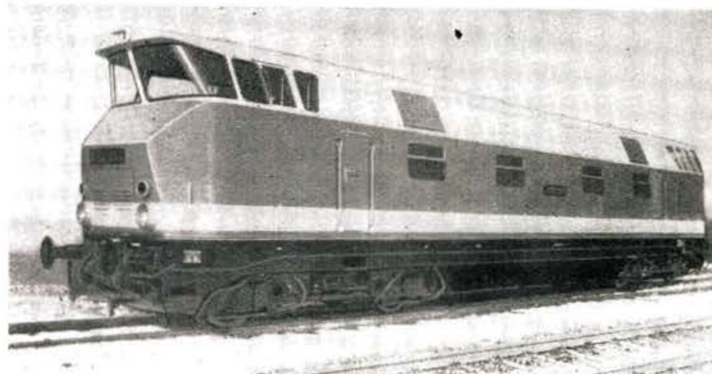
Über die Primärwelle des Strömungsgetriebes werden durch Gelenkwellen die Lichtanlaßmaschine und der Lüftergenerator angetrieben.

Zwischen dem Dieselmotor und dem Strömungsgetriebe befindet sich eine drehelastische Kupplung, die das Getriebe vor unzulässigen Stoßbelastungen schützt.

2.3. Achsgetriebe

Die Leistung vom Strömungsgetriebe zu den Achsgetrieben wird über Gelenkwellen übertragen. Dort erfolgt die Drehmomentenübertragung über Kegel- und schrägverzahnte Stirnräder auf die Treibachse.

Bild 1 Gesamtansicht der Diesellokomotive V 180 mit 2000 PS und GFP-Führerstandsaufbau Foto: Werkfoto



2.4. Kühlanlage

Zur Rückkühlung des Motorkühlwassers hat jeder Dieselmotor eine eigene Kühlanlage. So wird die im Motorschmieröl und im Strömungsgetriebeöl anfallende Verlustwärme über Wärmeaustauscher vom Motorkühlwasser abgeführt.

Je Maschinenanlage ist ein Kühlwasserkreislauf vorhanden: Dieselmotor, Wasserkühler, Motorschmieröl, Wärmetauscher und Getriebeöltauscher sind in Reihe geschaltet.

Zwei Lüfter je Kühlanlage führen die Kühlwasserwärme ab. Die Lüfter werden durch Drehstrommotore angetrieben, die sich in Abhängigkeit von der Kühlwassertemperatur selbsttätig durch Temperaturwächter zu- oder abschalten.

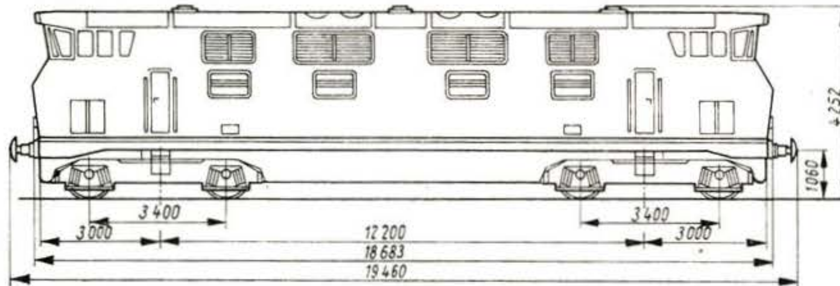


Bild 2 Maßskizze der B'B'-Lokomotive V 180 (Maßstab 1 : 2 für H0)

Zeichnung: D. Reiniger, Berlin

Beim Überschreiten der Kühlwassertemperatur von 85 °C werden die Dieselmotore selbsttätig auf die Leerlaufdrehzahl eingestellt, beim Überschreiten der Motorschmieröltemperatur von 85° C werden die Dieselmotore selbsttätig abgeschaltet.

2.5. Kraftstoffanlage

Unterhalb des Lokomotivrahmens befinden sich vier Kraftstoffbehälter. Diese Behälter werden von außen durch Druck- oder Fallbetankung gefüllt. Ein Schwimmanzeiger im Maschinenraum gibt den Kraftstoffvorrat an.

Der Kraftstoff wird von einer am Dieselmotor angebrachten Kolbenpumpe gefördert und druckseitig über die Kraftstoffilter und ein Schnellschlußventil den Einspritzpumpen zugeführt. Zuviel geförderter Kraftstoff oder Leckkraftstoff fließen in die Hauptbehälter zurück.

3. Fahrzeugteil

3.1. Lokomotivrahmen

Der Rahmen wurde als Schweißkonstruktion in Stahlleichtbauweise ausgeführt. Er trägt die Hauptaggregate. In vier Punkten stützt er sich über eine Blattfederung auf die Drehgestellrahmen ab. Durch die Federbandlenkung werden die Zug- und Bremskräfte auf den Lokrahmen übertragen.

3.2. Aufbauten

Das Gehäuse ist aus Profilen und Blechen als Schweißkonstruktion in mittragender Schalenbauweise hergestellt und mit dem Lokrahmen verschweißt. Durch je zwei in den Seitenwänden eingebaute Drehtüren ist jeder Führerstand von außen zugänglich. Die Führerstände selbst verbindet zu beiden Seiten je ein Gang.
Im Maschinenraum sind u. a. die Dieselmotoren, die Kühlanlagen mit den im Dach angeordneten Lüftern, der Heizkessel, die Bremsarmaturen untergebracht. Unterhalb des Führerstands befinden sich u. a. das Strömungsgetriebe, die Lichtanlaßmaschine, der Lüftergenerator und der elektrisch betriebene Bremsluftverdichter.

3.3. Laufwerk

Der Drehgestellrahmen ist eine geschweißte Stahlblechkonstruktion, der aus zwei kastenförmigen Längstägern besteht, die durch zwei Querträger verbunden sind. Das Drehgestell wird über acht dreifach unter 10° stehende Schub-Druck-Gummifederelemente abgefedert.

Die Radsätze von 1000 mm Laufkreisdurchmesser haben in der Mitte angeordnete Achsgetriebe.

3.4. Bremseinrichtung

Die Lok hat drei voneinander unabhängig wirkende Bremseinrichtungen, und zwar

eine indirekt wirkende selbsttätige Druckluftbremse, Bauart Kssbr, zum Bremsen von Lok und Wagen,

eine direkt wirkende nichtselbsttätige Druckluftbremse zum Bremsen der Lokomotive (Zusatzbremse) und eine Handbremse.
Je nach der Zugart können zwei verschiedene Abbremsungen der Druckluftbremse eingestellt werden, die sich in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit selbsttätig ändern.

4. Elektrische Ausrüstungen

Zur elektrischen Ausrüstung der Lokomotiven gehören die Stromversorgungsanlage, die die für den Fahrbetrieb benötigte elektrische Energie von zwei Lichtmaschinen erhält, die mit Bleibatterien gepuffert sind;
die Steuerung und Überwachung, wobei hierbei besonders die Möglichkeit zum getrennten Starten und Abstellen jeder Maschinenanlage genannt sei;
die Beleuchtungsanlage und
die Schalt- und Regelgeräteeinrichtungen im Führerstand und in den Apparateständen.

5. Technische Daten

Spurweite	1 435 mm
Achsfolge	B'B'
Länge über Puffer	19 460 mm
Drehzapfenabstand	12 200 mm
Gesamtradstand	15 600 mm
Dienstmasse (volle Vorräte)	78 t
Achslast	19,5 Mp
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Kleinste Dauergeschwindigkeit	21 km/h
Anfahrzugkraft etwa	25 Mp
Dieselmotortyp	12 KVD 18/21 A
Nennleistung nach UIC	1 000 PS
Nenndrehzahl	1 500 min^{-1}
Betriebsstoffe	
Motorenöl etwa	300 l
Strömungsgetriebeöl etwa	400 l
Achsgetriebeöl etwa	90 l
Kühlwasser etwa	1 390 l
Betriebsvorräte	
Dieselkraftstoff etwa	3 800 l
Sand etwa	450 kg
Speisewasser für Heizkessel etwa	3 000 l

VEB ESPEWE antwortet einem Leser

Unser Leser Wilfried Klärner aus Zwickau schrieb uns einen Brief mit Fragen und kritischen Hinweisen zur Produktion von Modell-Straßenfahrzeugen des VEB Spezialprägewerke Annaberg-Buchholz. Da es uns nicht möglich ist, detaillierte Auskünfte über die Produktion der Herstellerbetriebe von Modellbahnerzeugnissen und Zubehör zu geben, baten wir den VEB ESPEWE um eine direkte Beantwortung des Leserbriefes. Vom Antwortschreiben erhielten wir eine Durchschrift, die wir im folgenden veröffentlichen.

„Ohne Zweifel sind Ihre Erwartungen hinsichtlich der Anzahl der jährlichen Neuentwicklungen von Modellfahrzeugen zu verstehen. Es gibt jedoch Faktoren, die bestimmte Veränderungen im vorgesehenen Entwicklungssortiment objektiv notwendig machen. Auch Sie werden verstehen, daß bei allen Neuentwicklungen die Möglichkeiten des Exportes gründlich geprüft werden müssen und in erster Linie solche Vorhaben realisiert werden müssen, die Aussicht auf entsprechenden Absatz im Außenhandel haben.

Sie führen an, daß von den im Jahre 1963 angekündigten Modellen etwa 80% im Handel sind, während die Modelle UB 80, Rapid 5 und Lkw G 5 noch fehlen. Ihre Feststellungen sind richtig. An Stelle dieser Artikel haben wir den Panzer T 54 sowie drei weitere Modelle, die wir zur diesjährigen Frühjahrsmesse ausstellen werden, vorgezogen. Sicher werden auch Sie an diesen Neuentwicklungen, die im III. Quartal in den Handel kommen, Ihre Freude haben.

Der Lkw S 4000/1 wurde bereits im vergangenen Jahr in großen Stückzahlen an den Handel geliefert. Die neue Serie wird im Juni 1966 aufgelegt.

Ihre Frage, ob die Kupplung beim Lkw-Anhänger ebenfalls aus Plast gefertigt werden könnte, müssen wir verneinen. Die geringe Dicke dieser Gabel hat zur Folge, daß diese bei einer Plastausführung häufig brechen würde. Alle bekannten ausländischen Firmen sind deshalb auf Metallgabeln übergegangen.

Auch bei der Farbe der Bereifung haben wir uns nach der international üblichen Farbgebung gerichtet.

Ihren Wunsch zur Erweiterung Ihres Fahrzeugparkes verstehen wir vollkommen. Auch uns bewegt das gleiche Ziel. Wir sind allerdings gegenwärtig noch nicht in der Lage, zur weiteren Vervollständigung Ihrer Großbaustelle beizutragen. Die uns zur Verfügung stehende Werkzeugbaukapazität reicht hierzu im Augenblick noch nicht aus. Bitte bedenken Sie, daß allein zu einem einzigen Modell im Durchschnitt 5 bis 8 Werkzeuge gehören, von denen jedes einen Wert von 4000,— bis 8000,— MDN hat.

Da mit dem wachsenden Einsatz von Plast in der gesamten Volkswirtschaft immer mehr Werkzeuge auch von anderen Industriezweigen gebraucht werden und die vorhandene Kapazität nicht in dem Umfange nachgezogen werden konnte, ist Aufkommen und Bedarf an Werkzeugen bilanziert. Der auf den einzelnen Betrieb entfallende Anteil wird zentral aufgeschlüsselt und vom jeweiligen übergeordneten Organ zugewiesen. Deshalb bestehen zwischen Wunsch und Möglichkeiten vorläufig noch gewisse Widersprüche. Wir bleiben jedoch bemüht — und haben hierbei auch die volle Unterstützung der VVB Spielwaren —, das vorhandene Modellangebot kontinuierlich zu erweitern. Hierzu werden auch die anderen auf diesem Gebiet arbeitenden Firmen beitragen. Es sind dies:

Haufe KG, Dresden	— Pkw, Pferdefahrzeuge, Famulus
Herr KG, Berlin	— Ikarus-Busse, Pkw, Lkw H 3 A, Landmaschinen
Dahmer KG, Bernburg	— Figuren
Hruska, Glashütte	— Lkw Skoda
Dietzel, Leipzig	— Maschinen



Wir versichern Ihnen, daß wir große Anstrengungen unternehmen und alle unsere Möglichkeiten ausschöpfen, um auch Sie wieder zufriedenzustellen."

VEB SPEZIALPRÄGEWERKE
Annaberg-Buchholz
Dipl. oec. Kollek, Werkleiter



Freude über Kundendienst

Ein erfreuliches Erlebnis mit der Firma Hruska, Glashütte, möchte ich Ihnen gern mitteilen. Meine am 16. 12. 1964 bei der Firma Hruska gekaufte Lok BR 84 wurde plötzlich „sauer" und war mit eigenen Kräften nicht wieder „fit" zu bekommen. Von den Vertragswerkstätten wurde mir empfohlen, die Lok nach Glashütte zu schicken. Am 27. 12. 1965 schickte ich die Lok durch Einschreiben zur Reparatur nach Glashütte.

Zu meiner großen Freude und Überraschung brachte der Postbote schon drei Tage später, am 30. 12. 1965, die reparierte Lok durch Einschreiben zurück. Für Reparatur und Porto wurde mir nichts berechnet. Die Verpackung war vorbildlich, absolut bruchsicher.

Ich möchte auf diesem Weg der Firma Hruska für ihren außerordentlich guten Kundendienst danken.

Wolfram Ritter, Dresden



Einen unrichtigen Ortsnamen

... entdeckte unser Leser Kurt Brandt aus Merseburg im Heft 7/1965 auf Seite 215. Dort muß es bei der Bezeichnung der schlesischen Strecke, die von den Elloks der BR E 70 befahren wurde, richtig heißen Halbstadt—Niedersalzbrunn und nicht Halberstadt. Die Streckenlänge betrug 34,5 km. Wir bitten das Versehen zu entschuldigen. *Die Redaktion*

„Mit der Schmalspurbahn nach Kipsdorf"

(Heft 2/1966, Seite 52)

Herr Dipl.-Ing. Spranger hat unrecht, wenn er zum Bild 6 schreibt: „Wärterstellwerk im Bahnhof Kurort Kipsdorf, das einzige hohe Schmalspurstellwerk der Deutschen Reichsbahn."

Ihm sei deshalb eine Fahrt auf der Strecke 161 d geraten. Schon in Zittau steht ein einstöckiges Stellwerk W 1, das Anlagen der Schmalspurbahn Zittau—Kurort Oybin/Kurort Jonsdorf bedient. Es wurde 1912 in Betrieb genommen. Auf dem Bahnhof Bertsdorf, wo sich die Strecken in die Richtungen Oybin und Jonsdorf teilen, steht ein weiteres hohes Schmalspurstellwerk. Es wurde als Einheitsstellwerk im Mai 1938 in Betrieb genommen. Hier gibt es sogar das Kuriosum, daß Aufsicht und Fahrdienstleiter getrennt arbeiten, obwohl der Bahnhof keine Ausfahrsignale hat. Die Zustimmung des Fahrdienstleiters wird der Aufsicht durch Lichtzeichen, die als Buchstaben am Stellwerk leuchten, gegeben. *Ing. Reiner Preuß, Zittau*

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41II. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Berlin

Am 24. April 1966 findet von 10 bis 13 Uhr der IV. Tauschmarkt in 1058 Berlin, Dimitroffstraße 50, statt.

Am 19. Mai 1966, 10 Uhr Treffpunkt Bahnhof Birkenwerder, Besichtigung der Versuchsstrecke Hennigsdorf—Wustermark.

Im Juni 1966 findet eine große Berliner Modellbahnausstellung statt. Ort und genauen Termin bitten wir der Tagespresse und den Berliner Mitteilungsblättern zu entnehmen.

Erfurt

Unter der Leitung von Herrn Werner Grünberg, Albrechtstraße 59, hat sich eine neugegründete Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

Sonneberg

Herr Udo Glaßer, Unterlind, Ortsstraße 54, ist Leiter einer neugegründeten Arbeitsgemeinschaft unseres Verbandes.

Gera

Die Arbeitsgemeinschaft 3/29 trifft sich jeden Dienstag und Freitag 16.45 Uhr zu ihren Bauabenden in der Fahrmeisterei des Hauptbahnhofes Gera. Da hierbei Reichsbahngelände betreten werden muß, werden alle Neuinteressenten gebeten, sich vorher bei Herrn Rudi Beerbaum, Gera, Postfach 229, anzumelden.

Borna b. Leipzig

Zwecks Gründung einer Arbeitsgemeinschaft werden alle Interessenten aus Borna und Umgebung gebeten, sich bei Herrn Peter Klingst, Borna/Nord, Straße des Aufbaues 33, zu melden.

Stralsund

Im Kulturraum des Sozialgebäudes des Bahnhofs Stralsund findet in der Zeit vom 20. bis 29. Mai eine große Modellbahnausstellung statt.

Halle

Ab sofort werden sämtliche Angelegenheiten des Bezirksvorstandes Halle über die Geschäftsstelle Leipzig, Hauptbahnhof, Quergang, abgewickelt. Sprechzeiten: dienstags 13.00—16.00 Uhr, mittwochs und freitags 13.00—18.00 Uhr. Zur Unterstützung des Sekretärs des BV wurde mit den verwaltungstechnischen Aufgaben Herr Walter Dietze beauftragt. Im gleichen Geschäftsraum und zu gleichen Zeiten werden auch die Angelegenheiten der AG „Friedrich List", Leipzig, erledigt.

Die zentrale AG „Friedrich List", Leipzig, ist ab sofort wie folgt organisiert:

Arb.-Gruppe Zentrum	Leiter: Falk Barth Arb.-Raum: 7022, Georg-Schumann-Straße 155 Arb.-Zeiten: dienstags ab 18.00 Uhr
Arb.-Gruppe Nord	Leiter: Dieter Hagenow Arb.-Raum: 7024, Straße der DSF 158, H.-Haus Arb.-Zeiten: dienstags und donnerstags ab 18.00 Uhr
Arb.-Gruppe Nord-Ost	Leiter: Herbert Holzapfel Arb.-Raum: 705, Dornbergerstraße 6, H.-Haus Arb.-Zeiten: mittwochs und freitags 17.00—19.00 Uhr
Arb.-Gruppe Ost	Leiter: Otto Thierbach Arb.-Raum: 705, Stellwerk Eilenburger Bf Arb.-Zeiten: nach Vereinbarung
Arb.-Gruppe Süd	Leiter: Wolfgang Dietze Arb.-Raum: 701, „Haus Leipzig" Elsterstraße Arb.-Zeiten: im Wechsel montags und freitags, dienstags und donnerstags 17 bis 20 Uhr
Arb.-Gruppe Süd-West	Leiter: Johannes Hauschild Arb.-Raum: 7033, Straßenbf DSF Angerbrücke Arb.-Zeiten: freitags ab 18.00 Uhr
Arb.-Gruppe Helmholtz-Oberschule	Leiter: Kurt Weber Arb.-Raum: 7033, Helmholtz-Oberschule, Kanzlerstraße. Arb.-Zeiten: mittwochs und freitags ab 16.00 Uhr
Arb.-Gruppe West	Leiter: Günter Lehmann Arb.-Raum: 7033, Uhland- Ecke Gellertstraße Arb.-Zeiten: dienstags und freitags 18.00 bis 20.00 Uhr
Arb.Gruppe Nahverkehr	Leiter: Klaus Kröber Arb.-Raum: Wohnung Kröber, 7027, Naunhoferstraße 59, Arb.-Zeiten nach Vereinbarung

Achtung Wettbewerbsteilnehmer!

Wie im Heft 2/66 angekündigt wurde, finden zum XIII. Internationalen Modellbahnwettbewerb in Budapest für alle Teilnehmer aus der DDR Vorausscheidungen in den einzelnen Reichsbahndirektionsbezirken statt. Alle Teilnehmer werden aufgerufen, ihre Modelle bis zum 15. August 1966 an folgende Anschriften zu senden:

Aus dem Bezirk Berlin an das Generalsekretariat des DMV, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41,
aus dem Bezirk Cottbus an den Bezirksvorstand des DMV, 75 Cottbus, Schillerstraße 20—22,
aus dem Bezirk Erfurt an den Bezirksvorstand des DMV, 50 Erfurt, Bahnhofstraße 23,
aus dem Bezirk Halle an den Bezirksvorstand des DMV, 70 Leipzig, Geschäftsstelle Leipzig Hauptbahnhof,
aus dem Bezirk Magdeburg an das Klubhaus der Eisenbahner, 30 Magdeburg, Rote Horn,
aus den Bezirken Schwerin und Greifswald an den Stützpunkt des DMV, 27 Schwerin, Ernst-Thälmann-Straße 13—15.

Die Anschrift für die Teilnehmer aus dem Bezirk Dresden wird im Heft 5 bekanntgegeben.

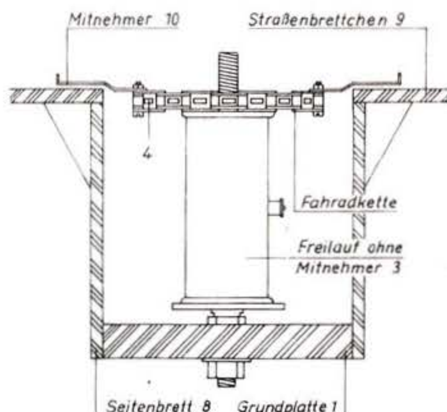
Die Teilnahme an den Bezirksausscheiden ist Voraus-

Fortsetzung Seite 126

RÜDIGER WAGNER, Weißenfels

Aber der Wagen der rollt

Mit meiner Bauanleitung hoffe ich, den Modelleisenbahnern eine Anregung zu geben, wie sie auf ihren Anlagen neben den rollenden Eisenbahnfahrzeugen auch Straßenfahrzeuge „wirklich" fahren lassen können. Es macht schon sehr viel Spaß, wenn die kleinen Automobile unter der Brücke hervorkommen, die Straße entlang rollen und unter der nächsten Brücke wieder verschwinden.



Zu unserem Bauvorhaben brauchen wir folgende Dinge: eine Grundplatte (1) aus 15 mm dickem Sperrholz oder Schnittholz. Die Platte soll etwa 800 mm lang und etwa 150 mm breit sein. Weiterhin benötigen wir die Vorderradnabe eines Fahrrades (2) komplett mit Achse als Lager 1, einen Freilauf (3), aus dem der Bremsring entfernt wurde, als Lager 2, zwei gleichartige Zahnkränze (4), die auf die Nabe des Freilaufes passen müssen. Alle anderen Materialien werden in der nun folgenden Baubeschreibung angeführt.

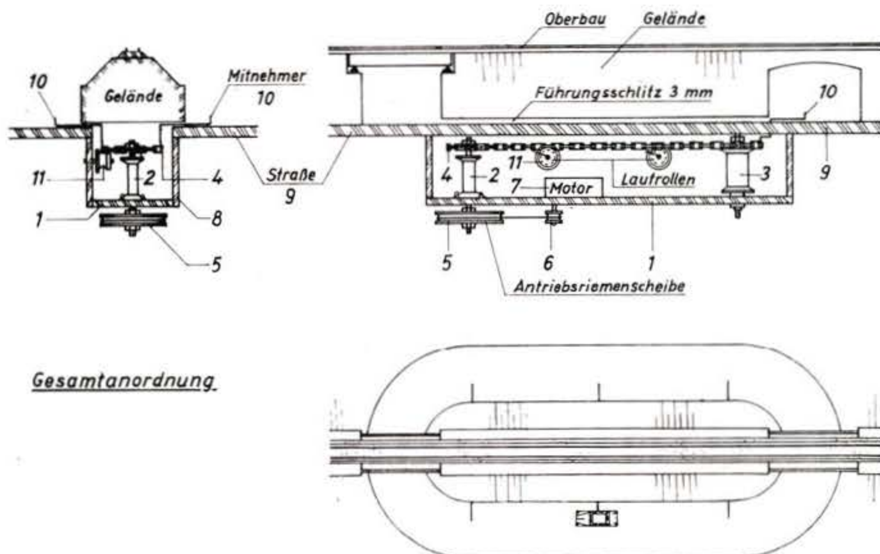
Die Vorderradnabe wird auf der Grundplatte befestigt, indem man durch die Speichenlöcher der Nabe Holzschrauben in die Grundplatte schraubt. Die Achse der Vorderradnabe (2) muß dabei durch eine 9-mm-Bohrung durch die Grundplatte (1) hindurchgeführt werden und freies Spiel behalten. Die Achse wird später für den Antrieb benötigt.

Als nächstes wird die Schnurlaufscheibe (5) aus vier Lagen 3-mm-dicken Sperrholzes zusammengeleimt. Hierbei ist folgendes zu beachten:

Der Durchmesser der zwei mittleren Lagen muß zur Schnurlaufscheibe (6) des verwendeten Antriebsmotors in einem solchen Übersetzungsverhältnis stehen, daß sich die Automodelle mit einer Geschwindigkeit von 16 sek/m auf der Straße bewegen. Das entspricht einer Vorbildgeschwindigkeit von 55 km/h. Die beiden Außenlagen sind dann um einen cm im Durchmesser größer anzufertigen, da sie den Lauf der Antriebsspirale lenken müssen. Ich kann mich hier nicht an bestimmte Maße halten, da ja verschiedene Motore verwendet werden können. Trotzdem noch einen Hinweis: Wenn man als Antrieb einen Plattenspielermotor von 78 U/min verwendet, muß der Durchmesser der Schnurlaufrolle (5) 17 cm betragen und der Durchmesser der Schnurlaufrolle (6) 1 cm. Mit diesem Antrieb erhalten wir die oben angegebene Geschwindigkeit der Fahrzeuge.

Die fertige Schnurlaufrolle (5) ist mit einer Bohrung von ∅ 8,2 mm zu versehen und dann auf dem hervorstehenden Achsteil des Lagers (unter der Grundplatte) aufzuschieben und zwischen zwei Muttern M 8 zu befestigen. In die Innenbohrung des einen Zahnkranzes (4) wird eine Holzscheibe fest eingepreßt und ebenfalls mit einer Bohrung von ∅ 8,2 mm versehen. Dieser Bauteil wird nun auf den oberen Teil der Achse des Lagers zwischen zwei Muttern M 8 befestigt. Der zweite Zahnkranz (4) wird auf die Nabe des Freilaufes (3) aufgeschraubt.

Jetzt wird die Fahrradkette auf die Lager 1 und 2 aufgelegt. Danach wird bei straffgezogener Kette der Punkt der Bohrung für die Lager 2 und 3 markiert und mit Bohrungen von ∅ 11 mm versehen. In diesen Bohrungen werden die Achsen der Lager 2 und 3 zwischen zwei Muttern M 10 befestigt. Jetzt muß sich die Kette leicht bewegen lassen (eventuell justieren der Konusse oder der Achsen).



Nach diesem Arbeitsgang wird der Motor in der Grundplatte (1) so befestigt, daß die Schnurlaufscheibe (6) des Motors genau mit der Schnurlaufscheibe des Antriebslagers in einer Linie zu liegen kommt. Jetzt wird die Kette an einem bestimmten Punkt markiert, und der erste Probelauf kann beginnen. Dabei müssen wir Obacht geben, daß die Markierung der Kette in einer Zeit von 8 Sekunden höchstens 50 cm zurücklegt. Etwas langsamer kann die Kette ruhig laufen, da ja nicht alle Fahrzeuge unbedingt mit einer Geschwindigkeit von 55 km/h fahren müssen. Ist der in 8 Sekunden zurückgelegte Weg jedoch weiter als 50 cm, so muß entweder der Motor mehr übersetzt werden oder der Motor langsamer laufen.

Die Seitenbretter (8) werden folgendermaßen hergestellt: Als Länge der Seitenbretter ergibt sich der Abstand zwischen den Lagern 1 und 2, und zwar von Mitte Lager zu Mitte Lager gemessen. Die Höhe von der Unterkante der Grundplatte (1) bis zur Oberkante der Kette (Minus der Dicke des Materials) ergibt sich aus dem Material, welches wir für die Straßenfläche verwenden.

Ich verwendete Sperrholz von sechs Millimeter Dicke. Die Seitenbretter (8) werden an die Seiten der Grundplatte (1) angeleimt und angeschraubt. An den Außenseiten der Seitenteile (8) werden, mit der Oberkante abschließend, kleine Holzklötzchen von 50 × 20 × 20 mm angeleimt. Sie halten die Straßenflächen.

Jetzt wird die Straßenfläche angefertigt. Hierzu kann man Sperrholz oder Hartfaserpappe im ganzen verwenden oder aber auch die Fläche aus zwei oder mehreren Teilen herstellen.

Der Innenausschnitt der Fläche muß so angefertigt werden, daß die Straßenfläche von der Kette gleichmäßig einen Abstand von etwa 10 mm aufweist. Die Straßenfläche (9) wird jetzt auf die Seitenbretter (8) geschraubt. Aus Aluminiumdraht von 2 mm Durchmesser sind nun die Mitnehmer (10) herzustellen. An einem etwa 70 mm langen Drahtstück biegen wir eine Öse, durch die eine Schraube M 3 hindurchgehen muß. Jetzt werden in beliebig kurzen Abständen aus der Kette die Nieten entfernt und durch Schrauben M 3 ersetzt. Auf diese Schrauben sind die Mitnehmer aufzulegen und mit Muttern zu befestigen. Alle Mitnehmer sollen in einem Winkel von 90° zur Kette stehen, weil sonst Ausladungen der Fahrzeuge in den Bögen auftreten.

Die Mitnehmer werden so gebogen, daß sie leicht auf der Straßenfläche aufliegen. Sie sollen bis zur Mitte der Straßenfläche reichen, und an dieser Stelle werden sie dann nach oben geknickt. Das hochstehende Ende eines Mitnehmers wird mit der Zange bis auf 7 mm gekürzt. In der bereits beschriebenen Arbeitsweise für die Herstellung der Schnurlaufrollen sind die Führungsrollen für die Kette anzufertigen. Diese Führungsrollen (11) werden aus fünf Lagen Sperrholz von 3 mm Dicke gebastelt. Dabei sollen drei Lagen einen Durchmesser von 30 mm haben und die beiden äußeren Lagen je einen Durchmesser von 40 mm. Es werden vier Führungsrollen benötigt. Soll die Autobahn länger gebaut werden, dann müssen entsprechend mehr Führungsrollen hinzugefügt werden. Alle Führungsrollen werden so befestigt, daß sie der Kette einen fast parallelen Lauf zur Straßenfläche geben, und ferner sollen sie verhindern, daß die Kette nach unten durchhängt. In den Automodellen werden Bohrungen von 3 mm Durchmesser eingebracht. Die Bohrungen sollen genau in der Mitte der Modelle liegen. Nun können sie auf die Mitnehmer aufgesetzt werden.

Noch einiges zur Gestaltung der Abdeckung. Ich habe meine Straße so verlegt, daß die darüberliegende eingleisige Nebenbahn genau in der Mitte die Straße teilt. Hierbei ist zu beachten, daß genügend Platz zwischen der Abdeckung und der Straße für den Schleifbereich eines jeden Mitnehmers verbleibt.

Das bedeutet also, daß das Mittelteil der Abdeckung durch die zwei Seiten der darüberliegenden Strecke getragen werden muß. Ein geübter Bastler kann selbstverständlich das Mittelteil auch als einen Häuserblock mit Gehsteig gestalten. Wichtig ist nur, daß zwischen der Abdeckung und der Straßenfläche ein Spalt von etwa 3 mm vorhanden ist.

Fortsetzung von Seite 124

setzung für die Teilnahme am Internationalen Wettbewerb in Budapest.

Wer hat – wer braucht?

4/1 Biete Bohrreitstock für Uhrmacher-Drehstuhl, suche „Die Dampflokomotiven der Deutschen Reichsbahn" von Ing. Hans Wendler (Dritte Auflage), Radsätze für Dampflokomotiven 23 mm ∅, Tender für Märklin-Lok SK 800.

4/2 Tausche Märklin Drehscheibe Spur I, 58 cm ∅ für el. Betrieb gegen gleiche Spur 0. Suche Eisenbahnliteratur und Kataloge von vor 1940.

4/3 Verkaufe Trix-Schnellzuglok (beleuchtet) 20/52 (f. Gleichstrom), 9 Schnellzugwagen 20/151-155
Verkaufe oder tausche: (Piko) neuwertig
Flachdach Kühlw. DSB + DR + Seef.
Spitzdach DR + FS + JZ – Jж
Franz. O schwarz mit Ladung
O-Wagen ÖBB + EUR. – CFL + EUR. – FS
Verkaufe oder tausche: (Dietzel)
Kühlw. Flachdach DR + O – Wagen grau
Märklin (ält. Modelle): 4 achs. Rungenwg 392/4516
2 achs. Schotterwagen 367/4610
Suche von Piko G-Wagen Tonnendach ox.-rot/weiß
O-Wagen (ME 121 + 162 + 6406 + 6410 + 6412)
– alle DR + PKP + CSD + MAV + CFR –

4/4 Suche „Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952-1954 sowie Einzelhefte 1/52, 12/53, 1 + 2/54, 2/55 und sämtliche Sonderhefte; Moderne Eisenbahn Nr. 1; „Die Werkstatt" 1957 komplett, 1 + 2/58, 2 – 9/59, 11/59, 1 – 5/60, 12/60, 1, 2, 8 – 12/61;
Böttcher – „Fernunterricht für Modelleisenbahner" Nr. 1–29 sowie sämtliche Ergänzungshefte;
„Der Modelleisenbahnfreund" Heft 1–7.
Biete zum Tausch ausländische Modellfahrzeuge, Neusilberblech 0,12–0,8 mm.

4/5 Verkaufe „Der Modelleisenbahner" Hefte 4, 5, 6 u. 7, Jahrgang 1964. Suche „Der Modelleisenbahner" Heft 3, 1958 sowie komplette Jahrgänge 1952, 53, 54, 55.

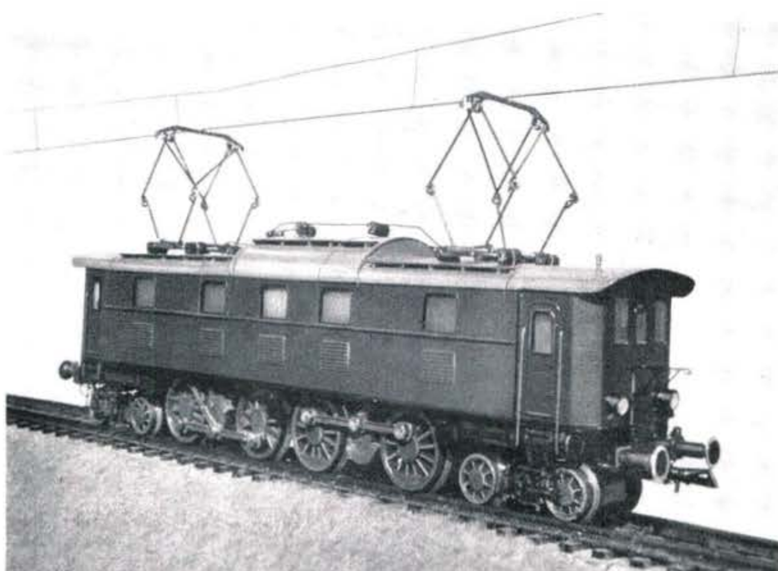
4/6 Aus Archivbeständen abzugeben: Miba Band 1 (ohne Nr. 1), Band 2, 3, 4 und 5
Deutsche Eisenbahn-Technik Jahrgang 1954 und 1955. Sämtliche Bände sind in Halbleinen gebunden und mit Inhaltsverzeichnis versehen.
Walter Strauß – „Meine Märklin Modellbahn" (97 Abbildungen und 1 Gleisplan).
Messehefte „Die Technik" 1955-1963
Knauer – „Eisenbahnbau 1909" Band 1 und 2
Zipp – Elektr. Vollbahnlokomot. für Wechselstrom – 1924 –
Modelleisenbahnbau – 1/2 Jahrgang von H. J. Schulz.

4/7 Modelleisenbahner und Eisenbahnfreund aus der DDR sucht Briefwechsel mit polnischen, bulgarischen und rumänischen Eisenbahnfreunden zwecks Fotoaustausch von Schmalspurlokomotiven.

Helmut Reinert
Generalsekretär

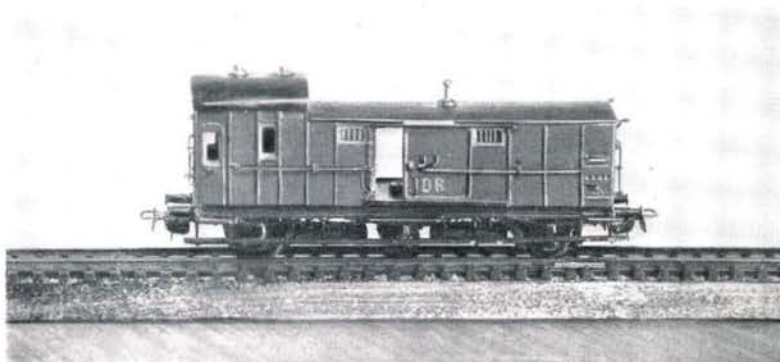
Bild 1 Ebenso wie das Modell des ET 87 (siehe Titelbild) wurde auch dieses hervorragende H0-Modell der Ellok E 52 von Herrn Rolf Brüning aus Frankfurt/Main gebaut. Gehäuse und Fahrgestell bestehen aus Messing. Der Antrieb erfolgt durch einen Liliput-Motor mit kugelgelagerter Schwungmasse (dadurch besonders sanftes Anfahren und weicher Auslauf von etwa 3 m bei einer 90 km/h entsprechenden Modellgeschwindigkeit) über ein kombiniertes Stirnrad- und Schneckengetriebe auf alle vier Achsen; die Übersetzung beträgt etwa 1 : 50

Foto: Rolf Brüning

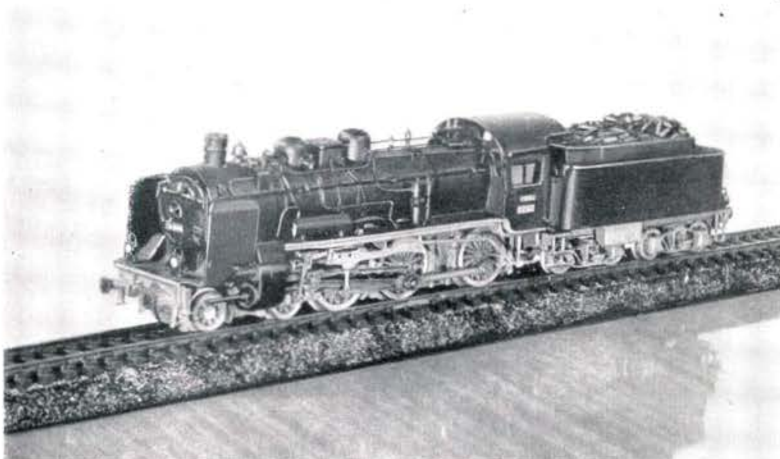

1

Selbst gebaut

2

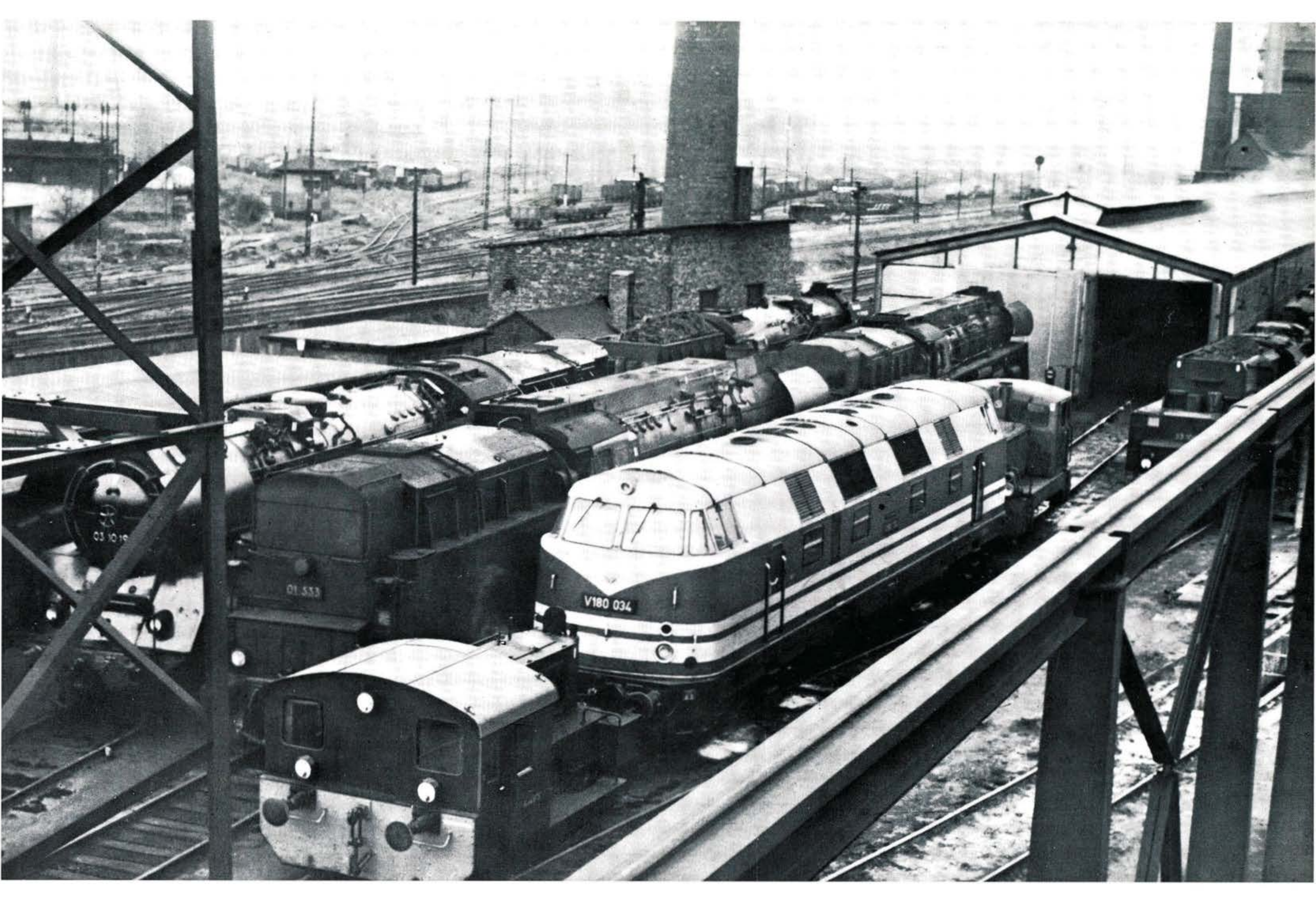


3



Bilder 2 und 3 Den Personenzug-Gepäckwagen Pw 3 (Pr. 99a) und die Lokomotive der Baureihe 38^{10-40} (pr. P 8) fertigte Herr Peter Bartecki aus Naunhof Kreis Grimma in der Nenngröße H0 an. Den Gepäckwagen stellte er in Metallbauweise her. Die Lok ist bis auf die Radsätze und den Motor – der Pikolok BR 23 – Eigenbau. Rauchkammertür, Wasserkastenklappe und hinterer Werkzeugkasten am Tender lassen sich öffnen. Die Rauchkammereinrichtung ist wie beim Vorbild – Funkenfänger, Prallblech, Hilfsgebläse sind eingebaut. Die Lok erhielt bei den Vorausentscheidungen zum XII. Internationalen Modellbahnwettbewerb des Rbd-Bezirkes Halle einen 1. Preis.

Fotos: Peter Bartecki


V180 034
01 533